infraestructures.cat

Clau

RMG-22635

Títol abreujat

RAM REACT PER A LA MILLORA ENERGÈTICA ALS SERVEIS TERRITORIALS A GIRONA (II): CEE VENTIJOL I INSTITUT TOSSA

Data de redacció

OCTUBRE 2022

Tipus d'estudi

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Ubicació

BLANES / TOSSA DE MAR

Documents

MEMÒRIA, DOC. GRÀFICA, ESiS, PLEC P. TÈCNIQUES, PRESSUPOST

Autors/es

ANA M. BENAVIDES
ARQUITRAU TALLER D'ARQ.

Exemplar	Tom
1	I

Unitat promotora:
Departament d'Educació

Finançat per
Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional
Finançat com a resposta a la pandèmia de COVID-19

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya

RAM REACT PER A LA MILLORA ENERGÈTICA
ALS SERVEIS TERRITORIALS A GIRONA (II):
CEE VENTIJOL (BLANES) I INSTITUT TOSSA (TOSSA DE MAR)

CLAU: RMG-22635

ÍNDEX DE DOCUMENTS

1. MEMÒRIA
2. RELACIÓ DE CENTRES
3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
4. PLA D'OBRES
5. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
6. PLEC DE PRESCRIPCIONS
7. PLÀNOLS
8. PRESSUPOST I RESUM DE PRESSUPOST

arQuitrau
taller d'arquitectura i urbanisme
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

RAM REACT PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

1. MEMÒRIA

Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA

Per a la memòria d'aquest projecte ens remetem al document MEMÒRIA concret de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

Barcelona, octubre de 2022
Ana María Benavides Villaverde
Arquitecta Col·legiada 26920

RAM REACT PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

2. RELACIÓ DE CENTRES

Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

DOCUMENT NÚM. 2. RELACIÓ DE CENTRES

La relació de Centres inclosos en aquest projecte són:

Centre núm. 1: CEE Ventijol, c/ Joan Benejam 5
17300 Blanes (Girona)

Centre núm. 2: Institut Tossa, av. Catalunya 19
173020 Tosa de Mar (Girona)

RAM REACT PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

DOCUMENT NÚM. 3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Per a l'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT d'aquest projecte ens remetem al document ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT concret de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte

RAM REACT PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

4. PLA D'OBRES

Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

DOCUMENT NÚM. 4. PLA D'OBRES

Per a la memòria d'aquest projecte ens remetem al document MEMÒRIA concret de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

MES	1	2	3
Centre núm. 1: CEE Ventijol			

El termini d'obres del projecte al centre CEE Ventijol queda fixat en 3 mesos.
Els treballs dintre del centre escolar no es podran iniciar abans de la finalització del període lectiu i hauran d'estar acabades el 31 d'agost de 2023.

MES	1	2	3	4	5
Centre núm. 2: Institut Tossa					

El termini d'obres del projecte al centre Institut Tossa queda fixat en 5 mesos, durant el període lectiu, amb el centre en funcionament. Les obres hauran d'estar totalment finalitzades el 30 de setembre de 2023.
El contractista es coordinarà amb el centre i els SSTT a Girona del D. d'Educació, de manera que es preveurà l'habilitació dels espais –sempre que el centre tingui la capacitat- per facilitar l'avanç de les obres i la seva planificació.

Resum Planificació en setmanes

SETMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Centre núm. 1: CEE Ventijol																						
Centre núm. 2: Institut Tossa																						

RAM REACT PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

5. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

arQuitrau
taller d'arquitectura i urbanisme
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

DOCUMENT NÚM. 5. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El PLA DE CONTROL DE QUALITAT d'aquest projecte serà fixat per la Direcció facultativa per a cadascuna de les actuacions incloses, amb un límit econòmic no superior a l'1% del PEM.

RAM REACT PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

6. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

DOCUMENT NÚM. 6. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Per al PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES d'aquest projecte ens remetem al document PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES concret de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

RAM REACT PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

7. PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 7. PLÀNOLS

Per al PLÀNOLS d'aquest projecte ens remetem al document PLÀNOLS concret de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

RAM REACT PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

8. PRESSUPOST I RESUM DE PRESSUPOST

DOCUMENT NÚM. 8. PRESSUPOST I RESUM DE PRESSUPOST

Per a la JUSTIFICACIÓ DE PREUS, AMIDAMENTS, QUADRE DE PREUS núm.1 I QUADRE DE PREUS núm.2 d'aquest projecte ens remetem al document JUSTIFICACIÓ DE PREUS, AMIDAMENTS, QUADRE DE PREUS núm.1 I QUADRE DE PREUS núm.2 concret de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

NOTA: Pressupost i Resum de pressupost en format TCQ, cada actuació és un capítol d'aquest pressupost agrupat.

PRESSUPOST

Obra	01	RMV-22635
Capítol	0A	CEE VENTIJOL
Subcapítol	01	Substitució de finestres i col·locació de proteccions solars
Detall	01	Implantació i Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 19)	26,11	65,000	1.697,15
2	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 23)	14,34	62,000	889,08
3	K21A3A1A	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions , de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 20)	189,80	2,000	379,60
4	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 24)	8,61	31,321	269,67

TOTAL Detall **01.0A.01.01** **3.235,50**

Obra	01	RMV-22635
Capítol	0A	CEE VENTIJOL
Subcapítol	01	Substitució de finestres i col·locació de proteccions solars
Detall	02	Revestiments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 33)	5,28	91,700	484,18
2	K898J720	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes (P - 34)	8,52	122,700	1.045,40
3	K6523AAC	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W (P - 28)	54,92	41,850	2.298,40
4	K7C26501	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 50 mm de gruix, de 1,4 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades no adherides (P - 29)	14,86	41,850	621,89
5	KY025002	u	Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (P - 39)	7,90	124,000	979,60
6	K81121BZ	u	Unitat de reparació de forat existent per arrencada de suport de protecció, acabat arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 30)	18,79	63,000	1.183,77
7	K881C16Z	u	Unitat de reconstrucció d'acabat de forat existent per arrencada de suport de reixa, consistent en arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat amb granulat projectat (P - 31)	19,03	63,000	1.198,89
8	KB92U00Z	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials	368,00	1,000	368,00

PRESSUPOST

emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). (P - 38)

TOTAL Detall	**01.0A.01.02**	**8.180,13**
Obra	01 RMV-22635	
Capítol	0A CEE VENTIJOL	
Subcapítol	01 Substitució de finestres i col·locació de proteccions solars	
Detall	03 Tancaments i divisòries practicables	
Detall (1)	01 Tancaments i divisòries practicables	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAF3BLF1	u	F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc. (P - 3)	1.677,30	60,000	100.638,00
2	EAF3BF1E	u	F1e. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna	1.703,30	2,000	3.406,60

PRESSUPOST

			de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc. (P - 2)			
3	EAF3BLPZ	u	P1. Conjunt portalada d'alumini col.locada sobre bastiment de base, sistema Technal Soleal PY o equivalent amb trencament de pont tèrmic, per a un forat d'obra aproximat de 3080mm d'amplada i 2950mm d'alçada, amb polseres i tarjes de vidre fixes i porta central de 1600x2050mm de dues fulles practicables, acabat color plata igual a existents, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés d'acabat, rivets i galzes antiatrapament, junts d'estanquitat d'EPDM, manetes de cop i pany mestrejat de seguretat per a cada fulla i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,6 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 2, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 1221. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, manetes de cop i pany de seguretat per a cada fulla, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc. (P - 4)	6.752,44	2,000	13.504,88
4	EAV8150Z	m2	Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-150 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 150mm d'amplada, 30 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat. Amb accionament manual; inclós p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja. (P - 6)	209,31	54,811	11.472,49
5	EAF217UZ	m2	Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persina de llibret preacticable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja. (P - 1)	134,63	1,958	263,61
6	KB14C93Z	u	Doble passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra (P - 37)	235,18	35,000	8.231,30

PRESSUPOST

7	EAVUF640	m2	Mosquitera fixa d'1,2 a 1,7 m d'amplària i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 8)	45,91	19,576	898,73

TOTAL Detall (1) **01.0A.01.03.01** **138.415,61**

Obra	01	RMV-22635
Capítol	0A	CEE VENTIJOL
Subcapítol	02	Gestió de residus
Detall	01	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 25)	46,24	10,937	505,73
2	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 26)	11,96	0,670	8,01
3	K2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 27)	-28,75	10,267	-295,18

TOTAL Detall **01.0A.02.01** **218,56**

Obra	01	RMV-22635
Capítol	0B	INSTITUT TOSSA
Subcapítol	01	Substitució finestres i noves proteccions solars
Detall	01	Implantació i Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 18)	362,85	97,000	35.196,45
2	K21A3D1Z	u	Desmuntatge de conjunt de porticó corredís format per guies inferior i superior horitzontal, element corredís i accessoris, amb mitjans manuals, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 22)	40,63	29,000	1.178,27
3	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 23)	14,34	61,000	874,74
4	K21A3D1Y	u	Desmuntatge de passamà existent mitjançant el tall dl suport existent i preparció de la pletina adossada al parament. Aplec del passamà per a la seva posterior recol.locació. (P - 21)	14,93	68,400	1.021,21
5	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 19)	26,11	20,000	522,20

TOTAL Detall **01.0B.01.01** **38.792,87**

Obra	01	RMV-22635
Capítol	0B	INSTITUT TOSSA
Subcapítol	01	Substitució finestres i noves proteccions solars
Detall	02	Revestiments

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K89BCDJ0	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de barana d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (P - 35)	40,09	58,200	2.333,24
2	K81121BZ	u	Unitat de reparació de forat existent per arrencada de suport de protecció, acabat arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 30)	18,79	145,000	2.724,55
3	K898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 32)	17,27	298,295	5.151,55
4	KY025002	u	Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (P - 39)	7,90	232,000	1.832,80
5	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 33)	5,28	91,980	485,65
6	KB92U00Z	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). (P - 38)	368,00	1,000	368,00
7	K898J720	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes (P - 34)	8,52	91,980	783,67
TOTAL	**Detall**		**01.0B.01.02**			**13.679,46**

Obra	01	RMV-22635
Capítol	0B	INSTITUT TOSSA
Subcapítol	01	Substitució finestres i noves proteccions solars
Detall	03	Tancaments i divisòries practicables
Detall (1)	01	Tancaments i divisòries practicables

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAF3T2F1	u	F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 2850x1600mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb	3.843,98	20,000	76.879,60

			silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc. (P - 5)			
2	KB14C32Z	u	Modificació d'ancoratge de passamà a parament consistent en: tall de l'ancoratge existent, soldat de pletina d'acer pel desplaçament del passamà i soldat del passamà a la pletina en la seva nova posició. Pletina de 2mm de gruix i 70x150mm com a màxim. (P - 36)	76,00	48,000	3.648,00
3	EAV8250Z	m2	Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 254mm d'amplada, 50 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb accionament manual; inclós p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja. (P - 7)	208,15	200,672	41.769,88
4	EAF217UZ	m2	Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persina de llibret preacticable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja. (P - 1)	134,63	9,120	1.227,83
TOTAL	**Detall (1)**		**01.0B.01.03.01**			**123.525,31**

Obra	01	RMV-22635
Capítol	0B	INSTITUT TOSSA
Subcapítol	02	Control del sistema de calefacció
Detall	01	Millora calefacció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV32A7Z	u	Sistema de telecontrol tipus Box REDY de WIT o similar per a regulació i control d'instal·lacions.Format per unitat central REDY-PROCESS fins a 250 recursos de 8Gb de memòria d'emmagatzematge i 512Gb de memòria RAM, amb processador ARM-792mhZ. Inclosus els perifèrics de connexió i plugs, bateria12 V/7AH, switch ethernet de 5 ports, font carril DIN 24V 0,42 a 10W, sonda de temperatura exterior, 4 sondes de contacte amb abraçadera, kit de connexió cloudgate micro Lora CM0125-12199 amb antena, cloudwizard i alimentació. Inclou també Sensor de temperatura Senlab T Indoor per a cada circuit (set) configurats. El sistema inclou INTRAVISION, sistema de supervió integrada que permet interfaces de visualització personalitzables i multisuport, panels de control, gràfiques i informes. Tot totalment instal.lat i comprovat. Inclosos esquemes elèctrics, programació, posta en servei i seguiment del sistema a l'usuari. (P - 9)	8.315,47	1,000	8.315,47
2	EP4A6C21	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior de fibres folgades reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, instal·lat (P - 15)	8,72	71,000	619,12
3	EP732QA3	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus SC duplex, per a xarxes de fibra òptica multimode, muntat sobre adaptador òptic (P - 16)	54,40	2,000	108,80

PRESSUPOST

4	EP7382F3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 17)	38,61	1,000	38,61
5	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 10)	7,32	71,000	519,72

TOTAL Detall **01.0B.02.01** **9.601,72**

Obra	01	RMV-22635
Capítol	0B	INSTITUT TOSSA
Subcapítol	03	Enllumenat a led
Detall	01	Enllumenat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH12LEDZ	u	Substitució de tub fluorescent de 58W i 150cm de longitud, per tub led tipus T8 de 25W i 150cm de longitud, Tº de color 3000K, inclosa retirada d'encebador i reconnexió de fase i neutre. Inclòs càrrega i disposició a planta de reciclatge del material retirat. (P - 13)	32,27	350,000	11.294,50
2	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (P - 14)	108,70	33,000	3.587,10
3	EG312234	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 11)	2,26	330,000	745,80
4	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 10)	7,32	165,000	1.207,80
5	EG42Z001	u	Legalització d'instal·lació elèctrica composta per: Memòria, càlculs, plànols, visats, certificat final d'obra així com tota la documentació necessària per la seva tramitació davant OGE. Inclou visita amb inspector d'EAC, obtenció d'acta favorable, tramitació davant OGE, taxes i totes les gestions necessàries per a la obtenció de la documentació de la legalització. (P - 12)	1.688,66	1,000	1.688,66

TOTAL Detall **01.0B.03.01** **18.523,86**

Obra	01	RMV-22635
Capítol	0B	INSTITUT TOSSA
Subcapítol	04	Gestió de residus
Detall	01	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 25)	46,24	12,166	562,56
2	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 26)	11,96	0,290	3,47
3	K2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents	-28,75	11,876	-341,44

PRESSUPOST

		de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 27)	
TOTAL	**Detall**	**01.0B.04.01**	**224,59**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 5 : Detall (1)			Import
Detall (1)	01.0A.01.03.01	Tancaments i divisòries practicables	138.415,61
Detall	**01.0A.01.03**	**Tancaments i divisòries practicables**	**138.415,61**
Detall (1)	01.0B.01.03.01	Tancaments i divisòries practicables	123.525,31
Detall	**01.0B.01.03**	**Tancaments i divisòries practicables**	**123.525,31**
		261.940,92	

NIVELL 4 : Detall			Import
Detall	01.0A.01.01	Implantació i Enderrocs	3.235,50
Detall	01.0A.01.02	Revestiments	8.180,13
Detall	01.0A.01.03	Tancaments i divisòries practicables	138.415,61
Subcapítol	**01.0A.01**	**Substitució de finestres i col·locació de proteccions solars**	**149.831,24**
Detall	01.0A.02.01	Gestió de residus	218,56
Subcapítol	**01.0A.02**	**Gestió de residus**	**218,56**
Detall	01.0B.01.01	Implantació i Enderrocs	38.792,87
Detall	01.0B.01.02	Revestiments	13.679,46
Detall	01.0B.01.03	Tancaments i divisòries practicables	123.525,31
Subcapítol	**01.0B.01**	**Substitució finestres i noves proteccions solars**	**175.997,64**
Detall	01.0B.02.01	Millora calefacció	9.601,72
Subcapítol	**01.0B.02**	**Control del sistema de calefacció**	**9.601,72**
Detall	01.0B.03.01	Enllumenat	18.523,86
Subcapítol	**01.0B.03**	**Enllumenat a led**	**18.523,86**
Detall	01.0B.04.01	Gestió de residus	224,59
Subcapítol	**01.0B.04**	**Gestió de residus**	**224,59**
		354.397,61	

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.0A.01	Substitució de finestres i col·locació de proteccions solars	149.831,24
Subcapítol	01.0A.02	Gestió de residus	218,56
Capítol	**01.0A**	**CEE VENTIJOL**	**150.049,80**
Subcapítol	01.0B.01	Substitució finestres i noves proteccions solars	175.997,64
Subcapítol	01.0B.02	Control del sistema de calefacció	9.601,72
Subcapítol	01.0B.03	Enllumenat a led	18.523,86
Subcapítol	01.0B.04	Gestió de residus	224,59
Capítol	**01.0B**	**INSTITUT TOSSA**	**204.347,81**
		354.397,61	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.0A	CEE VENTIJOL	150.049,80
Capítol	01.0B	INSTITUT TOSSA	204.347,81
Obra	**01**	**RMV-22635**	**354.397,61**
		354.397,61	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	RMV-22635	354.397,61
			354.397,61

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		354.397,61
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 354.397,61.....		46.071,69
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 354.397,61.....		21.263,86
	Subtotal	421.733,16
21 % IVA SOBRE 421.733,16.....		88.563,96
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	510.297,12

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS DEU MIL DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)

Ana M. Benavides Villaverde

ARQUITRAU TALLER D´ARQUITECTURA S.L.P.

infraestructures.cat

Clau

RMG-22635

Títol abreujat

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

Data de redacció

OCTUBRE 2022

Tipus d'estudi

RAM REACT
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Ubicació

CEE VENTIJOL (BLANES)

Documents

MEMÒRIA, DOC. GRÀFICA, ESiS, PLEC P. TÈCNIQUES, PRESSUPOST

Autors/es

ANA M. BENAVIDES
ARQUITRAU TALLER D'ARQ.

Exemplar

1

Tom

I

Unitat promotora:
Departament d'Educació

Finançat per
Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional
Finançat com a resposta a la pandèmia de COVID-19

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA CEE VENTIJOL

RMG-22635

EMPLAÇAMENT:	**C/ JOAN BENEJAM, 5** **BLANES**
PROMOTOR:	**DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ** **GENERALITAT DE CATALUNYA**
AUTOR DEL PROJECTE:	**ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, Arquitecta COAC 26920-4** **ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA S.L.P.**
DATA:	**OCTUBRE 2022**

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA CEE VENTIJOL, BLANES

ÍNDEX DE DOCUMENTS

0.DADES GENERALS

- 0.1. Dades Del Projecte
- 0.2. Fitxes
  - 0.2.1. Condicions Urbanístiques
  - 0.2.2. Fitxa d'Antecedents i Dades de l'Autor del Projecte
  - 0.2.3. Fitxa de Barreres Arquitectòniques
  - 0.2.4. Fitxa de Compliment del Codi Tècnic de l'Edificació
  - 0.2.5. Fitxa Compliment DB-SI Seguretat enfront Incendis
  - 0.2.6. Fitxa de Declaracions Relatives a les Normes de Seguretat
  - 0.2.7. Fitxa de Compliment del Decret de Ecoeficiència i CTE DBHE1
  - 0.2.8. Fitxa de Gestió de Residus de la Construcció
  - 0.2.9. Fitxa Compliment DB HS-Salubritat
  - 0.2.10. Fitxa Compliment DB-SU. Seguretat D'utilització

1.MEMÒRIA

- 1.1. Descripció Actuació
- 1.2. Memòria Constructiva
- 1.3. Annexes de Normativa i Càlculs
- 1.4. Inversió Accessibilitat i Esports
- 1.5. Estudi de Seguretat i Salut (Bàsic)
- 1.6. Pla d'Obres
- 1.7. Pla de Control de Qualitat
- 1.8. Manual d'Ús i Manteniment
- 1.9. Millora de l'eficiència energètica
  - 1.9.1. Certificació energètica edifici existent
  - 1.9.2. Certificació energètica en fase de projecte.
  - 1.9.2.a. Registra a ICAEN Certificació energètica en fase de projecte
  - 1.9.2.b. Certificació energètica en fase de projecte
- 1.10. Estudi de Gestió de Residus

2.PLÀNOLS

3.PLEC DE PRESCRIPCIONS

4.PRESSUPOST

- 4.1. Amidaments
- 4.2. Quadre de Preus Núm.1
- 4.3. Quadre de Preus Núm. 2
- 4.4. Justificació de preus
- 4.5. Pressupost
- 4.6. Resum de Pressupost
- 4.7. Últim Full

0. DADES GENERALS

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

0.1. DADES DEL PROJECTE

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

0.1. DADES DEL PROJECTE

0.1.1 TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT Projecte Bàsic i d'Execució de Substitució de finestres i col·locació de proteccions solars per a la millora energètica.
CEE Ventijol, Blanes (Girona)

0.1.2 EMPLAÇAMENT
CEE Ventijol
C. Joan Benejam, 5
17300 Blanes
972 33 07 01

0.1.3 OBJECTE DEL PROJECTE
Aquesta memòria té per objecte la redacció del RAM REACT Projecte d'Execució de Substitució de finestres i col·locació de proteccions solars per a la millora energètica del CEE Ventijol, situat al carrer Joan Benejam 5 de Blanes.

0.1.4 TIPUS D'ACTUACIÓ
La Unió Europea ha creat el fons REACT-UE per afavorir la reparació de la crisi en el context de la pandèmia de COVID-19 i les seves conseqüències socials i per preparar una recuperació verda, digital i resilient de l'economia. A Catalunya una part d'aquest fons es destina a l'objectiu específic de donar suport a inversions en infraestructures que prestin serveis bàsics als ciutadans. Entre les actuacions finançades està la de rehabilitació i reformes de centres educatius públics amb la finalitat que els edificis siguin eficients energèticament, sostenibles i saludables. Una d'aquestes actuacions és l'objecte del present projecte.

0.1.5. PROMOTOR
Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya

0.1.6. AUTOR DEL PROJECTE
Ana Maria Benavides Villaverde, arquitecta 26920-4
ARQUITRAU Taller d'Arquitectura S.L.P., amb CIF B64697378
Plaça de Ramon Calsina 4, baixos 1a. 08019 Barcelona
93 266 80 00 arquitrau@arquitrau.com

0.1.7. QUADRES DE SUPERFÍCIES
El projecte consisteix en Substitució de finestres i col·locació de proteccions solars per a la millora energètica.

QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS DE LES ACTUACIONS

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS	Sup. Façana
Façana SUD-OEST pati	
P1	68,51 m^2
PB	52,85 m^2
SubTotal Façana SO	**139,54 m^2**
Total Sup. Façana	**139,54 m^2**

Façana NORD-EST interior → NO COMPUTA	
PB (mosquiteres)	19,57 m^2
NO COMPUTA SubTotal Façana NE	**19,57 m^2**

QUADRE DE SUPERFÍCIES TOTALS

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS	
SUBTOTAL FAÇANES	139,54 m^2 Sup. Façana
NO COMPUTA	19,57 m^2 Sup Façana
Total Sup. Façana	**139,54 m^2 Sup. Façana**

0.1.8. PRESSUPOST DEL PROJECTE

Pressupost total de contracte (sense IVA)	178.559,26 euros
Pressupost total de contracte (21% IVA inclòs)	216.056,70 euros
Període redacció Projecte i Estudi Bàsic de S. i Salut	2 mesos

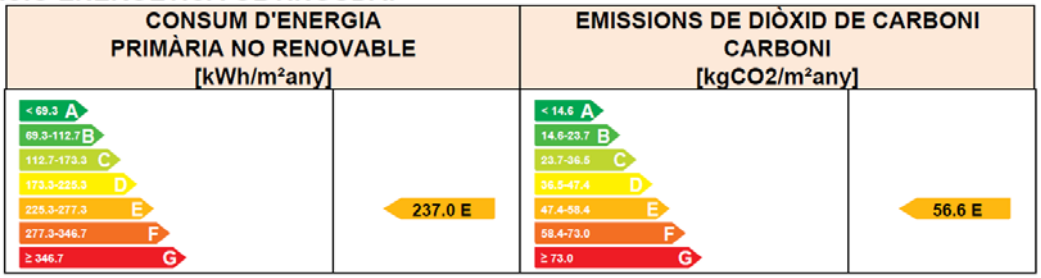
0.1.9. MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Per tal de comprovar l'impacte real de les mesures en la millora d'eficiència energètica, a continuació es comparen els valors inicials de l'edifici amb els valors obtinguts un cop implementades en fase de projecte les millores.

Valors obtinguts per a l'edifici existent:

Consum d'Energia Primària no renovable	237.0	E
Emissions de Diòxid de Carboni	56.6	E

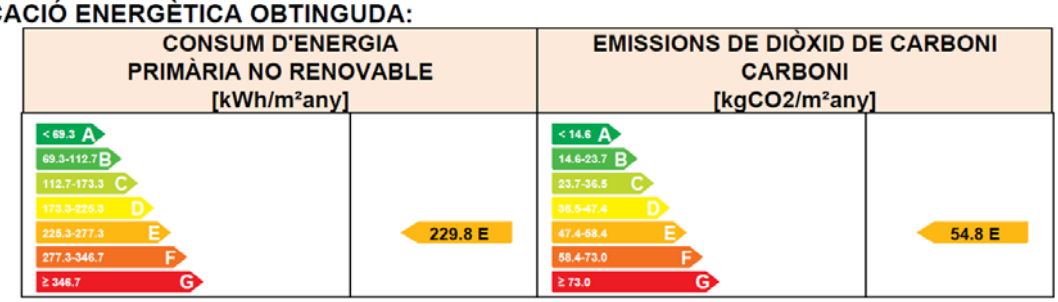
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:



Valors obtinguts en fase de projecte:

Consum d'Energia Primària no renovable	229.8	E
Emissions de Diòxid de Carboni	54.8	E

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:



QUADRE COMPARATIU CEE

EDIFICI EXISTENT	
CONSUM ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLES (kWh/m^{2}any)	237,0 E
EMISSIONS DIÒXID DE CARBONI (kgCO2/m^{2}any)	56,6 E
FASE DE PROJECTE	
CONSUM ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLES (kWh/m^{2}any)	229,8 E
EMISSIONS DIÒXID DE CARBONI (kgCO2/m^{2}any)	54,8 E
VARIACIONS	
CONSUM ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLES (kWh/m^{2}any)	-3,04%
EMISSIONS DIÒXID DE CARBONI (kgCO2/m^{2}any)	-3,18%

Les dades s'han obtingut a partir del programa CE3x.

En l'apartat 1.9. Millora de l'eficiència energètica s'adjunten el Certificat d'Eficiència Energètica de l'estat actual i el Certificat d'Eficiència Energètica en fase de Projecte, amb el corresponent acusament de rebut de registre a l'ICAEN.

0.2. FITXES

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

0.2.1. CONDICIONS URBANÍSTIQUES

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DEL CEE VENTIJOL DE BLANES.

ADREÇA: C/ JOAN BENEJAM, 5

MUNICIPI: BLANES (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

El Planejament vigent és:

Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines.

Qualificació urbanística del terreny:	Sòl Urbà
	Clau: Eq/D Equipament Docent
Té la parcel.la condició de solar:	SI
Superfície de parcel.la:	17.034,00 m2 (segons cadastre)
Referència cadastral:	3352310DG8135S0001MU

El projecte consisteix en la substitució de fusteries exteriors existents sense modificació de forats i instal·lació de proteccions solars en finestres de planta baixa en façana SO, iguals a les existents en planta primera.

L'actuació no implica modificacions en els paràmetres urbanístics.

Aquestes actuacions NO modifiquen l'aspecte de l'edifici existent i NO es modifica cap dels paràmetres urbanístics definits en les Condicions de l'ordenació i l'edificació del PGM, referents a Alçada Reguladora Màxima, Front de parcel·la, Situació de l'edifici, Edificabilitat, Ocupació, Alineació i Ús de l'edifici.

0.2.2. FITXA D'ANTECEDENTS I DADES DE L'AUTOR DEL PROJECTE

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DEL CEE VENTIJOL DE BLANES.

El Projecte Bàsic i d'Execució de Substitució de finestres i col·locació de proteccions solars per a la millora energètica del CEE Ventijol, del municipi de Blanes (Girona) ha estat redactat per Ana M. Benavides Villaverde, arquitecta 26920-4 designada per l'empresa Arquitrau Taller d'Arquitectura SLP, d'acord amb l'encàrrec del Departament d'Educació amb clau RMG-22635.

0.2.3. FITXA DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DEL CEE VENTIJOL DE BLANES.

ADREÇA: C/ JOAN BENEJAM, 5

MUNICIPI: BLANES (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

L'edifici ha de complir amb els requeriments que estableixen les Instruccions i normativa que són aplicables per a la redacció de projectes en els edificis d'ús públic en matèria de supressió de barreres arquitectòniques.
Les actuacions del present projecte NO modifiquen aquests paràmetres de l'edifici.

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95

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

Reial Decret 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació") i les seves modificacions.

0.2.4. FITXA DE COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DEL CEE VENTIJOL DE BLANES.

ADREÇA: C/ JOAN BENEJAM, 5

MUNICIPI: BLANES (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

Aquest projecte COMPLEIX els requeriments establerts al CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/06/06) i les seves modificacions.

0.2.5. FITXA DE COMPLIMENT DB SI SEGURETAT ENFRONT INCENDIS

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DEL CEE VENTIJOL DE BLANES.

ADREÇA: C/ JOAN BENEJAM, 5

MUNICIPI: BLANES (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

Aquest projecte NO MODIFICA les característiques de l'edifici tal i com està actualment dissenyat i en funcionament amb el seu Pla d'Evacuació. A més, cap de les fusteries substituïdes separa sectors d'incendi.

La col·locació de proteccions solars té en consideració l'accessibilitat a l'edifici des del carrer dels bombers. Es substituirà una de les proteccions existents en P1 amb marc fixe, per una altre amb marc practicable i tindrà el color vermell diferencial per a la seva ràpida localització.

L'edifici ha de complir amb la normativa referent a la protecció contra incendis següent:

CTE DB SI Seguridad en caso de incendio

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 i les seves modificacions

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10).

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

A més, compleix totalment la resta de la Legislació vigent en matèria de protecció contra incendis que li afecta pel seu emplaçament, tant sigui local, provincial com de la Generalitat.

S'adjunta fitxa específica per a l'Ús Docent de compliment DB SI de la Direcció General de Prevenció del D. d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS DOCENT** **Data 17/12/2010**

AMBIT	Edifici, establiment o zona destinada a docència, en qualsevol dels seus nivells: escoles infantils, centres d'ensenyament primari, secundari, universitari o formació professional. Els establiment docents que no tinguin la característica pròpia (activitat en aules d'elevada ocupació) s'assimilaran a altres usos.

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)

ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament : 100kN sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m^2
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)

2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**h ≤ 28m**	**h > 28m**
Estructura general	R-120	R-60	R-90	R-120
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI_2 30-C5			
Cobertes lleugeres (G_k ≤ 1kN/m²) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb **h** < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc

Elements verticals separadors amb d'altres edificis	▪ EI-120	
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.
COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:

Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

EDIFICIS D'ÚS DOCENT
Data 17/12/2010

	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'iluminació o ventilació.

2.3. Sectors d'incendi : superfícies, *resistència al foc* del elements sectoritzadors

Sectors d'incendi	• L'establiment respecte la resta de l'edifici. • Zones d'allotjament (dormitoris) de S > 500 m^2 • Zones d'usos subsidiaris: ○ *Residencial Habitatge* (en tot cas) ○ *Administratiu i/o Comercial* > 500 m² ○ *Pública Concurrència* i ocupació > 500 persones ○ *Aparcament* > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) • S ≤ 4000 m² (8000 m^2 amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció). **Excepcions**: • Establiment ≤ 500 m² : NO cal sector independent en edificis d'ús *Residencial Habitatge*. • Sense limitació de superfície en una sola planta i/o en *sectors de risc mínim*.

Requeriments a garantir en funció de: – l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) – situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**15 < h ≤ 28m**	**h > 28m**
Elements separadors de sectors [1]	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
Sector de risc mínim [2]	no s'admet	EI 120		

Portes de pas entre sectors	▪ EI_2 *t* - C5, *t* es la meitat del temps de *resistència al foc* demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes

Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI_2 60-C5; tapes EI 60.
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI_2 30-C5.
	Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m^2 a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:

α (°)	0	45	60	90	135	180
D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	Tots els accessos seran per portes E 30, o per *vestíbuls d'independència* amb una porta EI_2 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI_2 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat *vestíbul d'independència* en accessos a recintes de risc especial.
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa *resistència al foc* exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la *resistència al foc* del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B_L-s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm^2.

2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació

LOCALS DE RISC ESPECIAL		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI
	Portes d'entrada	EI_2 45-C5	EI_2 30-C5 (les dues)	EI_2 45-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS DOCENT** **Data 17/12/2010**

2.5. Reacció al foc dels materials

MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C_{FL}-s1
		Parets i sostres	B-s1, d0
	En recorreguts normals	Terres	E_{FL}
		Parets i sostres	C-s2, d0 Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B_{FL}-s2
		Parets i sostres	B-s3, d0
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic	

3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	▪ 1 persona / 1,5 m^2 en aules (excepte escoles infantils). ▪ 1 persona / 2 m^2 en aules d'escoles infantils i sales lectura de biblioteques. ▪ 1 persona / 3 m^2 en lavabos de planta ▪ 1 persona / 5 m^2 en locals diferents a l'aula (laboratori, taller, gimnàs, sala de dibuix, etc.) ▪ 1 persona / 10 m^2 en el conjunt de la planta o de l'edifici. ▪ 1 persona / 40 m^2 en arxius i magatzems.
	Zones d'ocupació nul·la	▪ Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).
ESPAI EXTERIOR SEGUR		▪ S > 0,50 m^2 / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50). ▪ A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. ▪ Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. ▪ Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.

3.1. Elements d'evacuació

PORTES PASSOS	Dimensionat	▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).			
	Característiques	▪ Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. ▪ Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé és en un recinte d'ocupació > 50. ▪ Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. ▪ Les portes automàtiques han d'assegurar que en cas de fallada resten obertes.			
PASSADISSOS I RAMPES		▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 1 m (0.80 m si P ≤ 10 persones habituals)	Passadís protegit ▪ P ≤ 3 S + 200 A ▪ Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en escoles infantils i centres de primària) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)		
		▪ Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12% Excepcions per a itineraris accessibles:			
		Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos
		Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%

ESCALES	Tipologia	**No protegides**	**Protegides**	**Especialment protegides**
	Evacuació descendent	Per **h** ≤ 14 m	Per **h** ≤ 28 m	S'admet en tot cas
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A_s	
		Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones	
	Evacuació ascendent	Per **h** ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins **h** ≤ 6 m	S'admet en tot cas	

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS DOCENT** **Data 17/12/2010**

		A ≥ P / (160 – 10 **h**)	E ≤ 3 S + 160 A_s	
		Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones	
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m
	Tramades	▪ Altura salvada ≤ 3.20 m (≤ 2,10 m en escoles infantils i centres de primària). ▪ ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit). ▪ En escoles infantils i centres de primària o secundària no es permeten tramades corbes.		
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm (170 mm en infantil, primària i secundària) Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)		
	Passamans	▪ A un costat per alçada > 555 mm. ▪ Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. ▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m.		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE		PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	-Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
		ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480	
3.2. Recorreguts d'evacuació				
COMPATIBILITAT Per establiments de S >1500m² integrats en edifici d'altre ús		▪ sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. ▪ Sortides d'emergència compatibles però accessibles per *vestíbul d'independència*.		
Altura ascendent màxima		▪ 1m per escola infantil i ensenyament primari fins a sortida de planta ▪ 2m per escola infantil i ensenyament primari fins espai exterior segur ▪ Per altres, 4m fins sortida de planta i 6m fins espai exterior segur Excepcions: ▪ Zones d'ocupació nul·la ▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.		
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)		1 sortida	- Ocupació ≤ 100 persones (en escoles infantils, primària i secundaria < 50 alumnes) - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m	
		Més d'una sortida	Recorreguts d'evacuació: - En plantes d'infantil i primària <35 m (*43,7m). - En espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m. - En altres: < 50m (* 62,5m). - Longitud sense alternativa: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida	
		Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.	
		Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)	

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS DOCENT** **Data 17/12/2010**

Desembarcament d'escales a planta baixa	- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins *sortida d'edifici* (no s'aplica en zona de risc mínim)	
3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència		
Senyalització	- **SORTIDA**: En recintes > 50 m^2 - **SORTIDA D'EMERGÈNCIA**: totes - **RECORREGUTS**: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.	
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003 1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones	
Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".	
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi		
Evacuació	- En edificis amb **h>14 m,** tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: ▪ un pas cap a un **sector d'incendi alternatiu** mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una **zona de refugi** amb: - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.	
Itineraris accessibles	La comunicació entre una **zona accessible** i una **sortida d'edifici**, una **zona de refugi** o un **sector d'incendi alternatiu** s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.	
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)		
4.1. Detecció i alarma		
Detecció d'incendi	- Per Sc > 5000 m^2. - Per Sc>2.000 m^2 en locals de RISC ALT.	
Alarma (3)	Per Sc > 1000 m^2.	
4.2. Mitjans d'extinció		
Hidrants exteriors (4)	1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m^2 i 10000 m^2 . 1 hidrant més per cada 10000 m^2 més o fracció.	
	Sempre hidrants per **h** descendent > 28 m o **h** ascendent > 6 m.	
Extintors **Capacitat** 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial (5)	
Columna seca	Per **h** > 24 m.	
Boques d'incendi equipades	- Per Sc > 2000 m^2 (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)	
Instal·lació automàtica d'extinció	- Per **h** > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En centres de transformació de RISC ALT	
Control de fums d'incendi	En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones	
Ascensor d'emergència (6)	Per **h** > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)	
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3	

Notes:

(1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim.
(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) Q≤40MJ/m² en el conjunt del sector i Q≤50 MJ/m² en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur.

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS DOCENT** **Data 17/12/2010**

(3) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
(4) L'hidrant en via pública ha d'estar a<100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua.
(5) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt.
(6) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m^3	200<V ≤400 m^3	V>400 m^3
Magatzem de residus	5<S ≤15 m^2	15<S ≤30 m^2	S>30 m^2
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m^2	En tot cas	-------	-------
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m^2	100<S ≤200 m^2	S>200 m^2
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-------	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac	-------	En tot cas	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	-------
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m^2	S>3 m^2	-------
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 ^oC	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 ^oC - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-------	-------
Sala de grups electrògens	En tot cas	-------	-------

* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.

0.2.6 FITXA DE DECLARACIONS RELATIVES A LES NORMES DE SEGURETAT

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DEL CEE VENTIJOL DE BLANES.

ADREÇA: C/ JOAN BENEJAM, 5

MUNICIPI: BLANES (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

Tots els àmbits objecte d'aquest projecte COMPLEIXEN les disposicions relatives a seguretat següents:

VIDRES:
Qualsevol vidre situat totalment o parcialment per sota d'1,00 m d'alçada, serà armat, laminat de seguretat d'un gruix de ≥ 3+3 mm.

FINESTRES:
La descomposició de la finestra serà de tal manera que no hi hagi elements practicables per sota d'1,10/1,20 m (o bé s'instal·larà barana protectora) mesurat sobre qualsevol element al qual el nen pugui enfilar-se (radiador, repisa, etc.).

PAVIMENTS (NO és objecte d'aquest projecte):
Els paviments compliran amb la classificació de resistència a relliscar en funció de l'ús de l'àmbit: classe 2 en zones humides amb pendent menor del 6%, classe 3 si la pendent és superior al 6 % i en zones humides amb possibilitat d'haver greixos en el paviment.

BARANES:
No han de ser escalables, ni permetre passar al seu través.
L'alçada mínima 110/120cm amidada des de qualsevol punt al que els nens puguin enfilar-se (amb passamà d'acord amb la normativa sobre minusvàlids).
Si són de barrots verticals, separació màxima de 10 cm.

ENLLUMENAT (NO és objecte d'aquest projecte):
En cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, com a mínim, el nivell d'enllumenat, mesurat a nivell de terra, considerant l'ús exclusiu per a persones següent:

Circulacions	150 lux
Aules i espais docents	300 lux
Menjador	200 lux
Gimnàs	300 lux
Aula dibuix	750 lux (pissarra 300lux)
Laboratoris	500 lux (pissarra 300lux)
Aula informàtica	300 lux
Aula plàstica	500 lux
Taller	500 lux
Despatxos administració	500 lux
Cuina	150 lux (zona treball 300lux)
Biblioteca	500lux
Lavabos i serveis	200lux
Pistes esportives	200lux

Les lluminàries es situaran a una alçada mínima de 250cm. La il·luminació de les aues ha de garantir un valor d'Enlluernament UGR al voltant de 19 i un valor d'Eficiència Energètica VEEI igual o inferior a 3,5.

Les lluminàries situades més a prop de les finestres hauran de disposar d'un sistema de regulació i control del seu nivell d'il·luminació per aprofitar la llum natural.

Els edificis disposaran d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti situacions de pànic i permeti la visió dels senyals indicatius de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Per tal de proporcionar l'enllumenat d'emergència adequat les lluminàries compliran les següents condicions:
a) es situaran a menys de 2m per sobre del nivell de terra
b) es posarà una a cada porta de sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposaran en els següents punts:

- en les portes existents en els recorreguts d'evacuació
- en les escales, de manera que cada tram d'escala rebi la il·luminació directa,
- en un canvi de nivell
- en canvi de direcció i interseccions de paradisos.

ACCESSIBILITAT (NO és objecte d'aquest projecte):
L'accés al centre escolar és accessible des del carrer segons la normativa.

0.2.7 FITXA DEL COMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEFICIÈNCIA i CTE DBHE1

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DEL CEE VENTIJOL DE BLANES.

ADREÇA: C/ JOAN BENEJAM, 5

MUNICIPI: BLANES (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

Aquest projecte COMPLEIX els requeriments establerts al **DECRET D'ECOEFICIÈNCIA** segons el D21/2006 (DOGC 16/02/06)
L'actuació objecte d'aquest projecte consisteix en millores a l'envolupant, contemplant operacions en elements de l'envolupant, específicament la substitució de part de la fusteria exterior.

L'objectiu del Decret d'Ecoeficiència és incorporar paràmetres ambientals i de Ecoeficiència en els edificis de nova construcció, en els edificis procedents de reconversió d'antiga edificació i en els resultants d'obres de gran rehabilitació. Per tant, **no és d'aplicació el compliment del Decret d'Ecoeficiència.** No obstant, la millores a l'envolupant comporten una millora en l'eficiència energètica de l'edifici.

Aquest projecte COMPLEIX els requeriments establerts al **CTE DB HE**. Per a la comprovació de les dades s'ha fet servir el programa CEXv2.3 amb complements per CTE 2020. Es presenta l'informe generat com a annex d'aquesta fitxa.

CTE DB HE 0. Limitació del consum energètic.
És d'aplicació en el cas de Reformes, sempre que es renovi conjuntament les instal·lacions de generació tèrmica i més del 25% de la superfície total de l'envolupant. Aquest projecte només substitueix finestres d'una part de l'edifici, inferior al 25% de la superfície total de l'envolupant. Per tant, **no és d'aplicació el compliment del DB HE0**

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica.

Aquest projecte COMPLEIX els requeriments establerts al CTE DBHE1 Limitació de la demanda energètica.

Transmitància tèrmica de cada element

Segons l'apartat 3.2. del DBHE1 "Condicions per a la limitació de la demanda energètica", en el cas de reformes, el valor límit Ulim de la taula 3.1.1a-HE1, serà d'aplicació únicament a "Aquells elements de la envolvent tèrmica "que es substitueixin, incorporin o modifiquin substancialment", segons l'apartat 2a).

Segons la taula 3.1.1.a-He1 i para la zona climàtica on estan els edificis C2 la Transmitància tèrmica no superarà el valor límit U_{lim} (W/m2k):

Forats (conjunt de marc, vidre i, en el seu cas, calaix de persiana)	W/m2K]	2,1
Portes amb superfície semitransparent igual o inferior al 50%	[W/m2K]	5,7

Per al càlcul de transmitància tèrmica cada tipus de finestra i de porta exterior s'ha fet servir el complement de comprovació de CTE del programa CE3x.

Un cop introduïdes dels dades de cada un dels elements que el projecte defineix com a noves finestres en les façanes corresponents s'ha obtingut el següent resultat:

Forat P Primera	DB HE Estalvi d'energia	U = 1,52 W/m2K <2,1	COMPLEIX
Forat P. Baixa	DB HE Estalvi d'energia	U = 1,44 W/m2K <2,1	COMPLEIX
Porta	DB HE Estalvi d'energia	U = 1,44 W/m2K <5,7	COMPLEIX

En relació a la Transmitància i el Control Solar de l'Envolvent Tèrmica, en el cas de reformes, només es comprovarà en el cas de que es renovi més del 25% de la superfície total de l'envolupant tèrmica de l'edifici. El projecte no supera el 25% de renovació de l'envolupant tèrmica. Per tant, **no és d'aplicació**.

Control solar de l'envolupant tèrmica

En el cas de reformes, només es comprovarà en el cas de que es renovi més del 25% de la superfície total de l'envolupant tèrmica de l'edifici. El projecte no supera el 25% de renovació de l'envolupant tèrmica. Per tant, **no és d'aplicació**.

Permeabilitat a l'aire (Q_{100}) dels forats.

S'haurà de complir amb la taula 3.1.3.a-HE1, que para la zona climàtica C no superarà el següent:

$Q_{100,lim}$ zona climàtica d'hivern **C** 9 m3/hm2

El càlcul fet per l'eina per a tots els forats dóna un resultat de: Q_{100} 9,00 = 9,00 **COMPLEIX**

Limitació de descompensacions

En el cas de Reformes s'haurà de complir amb la taula 3.2-HE1, únicament en aquelles particions interiors que es substitueixin, s'incorporin o es modifiquin substancialment., que hauran d'acomplir amb el valor Ulim de la taula, que para la zona climàtica C és el següent:

U_{lim} (W/m2K) zona climàtica d'hivern C		
entre unitats del mateix ús	particions horitzontals	1,35
	particions verticals	1,20
entre unitats del diferent ús	particions horitzontals i verticals	0,95

Aquest projecte NO CONTEMPLA cap actuació en particions interiors. Per tant, **no és d'aplicació el compliment del Límit de descompensacions.**

Limitació de les condensacions

El programa de càlcul del compliment de l'envolupant del DB HE anomenada eCondensa2 comprova el valor de les condensacions en l'envolupant, donant un resultat favorable. Per al mes de gener, mes en el que s'ha de fer les comprovacions, **COMPLEIX**.

A continuació s'annexa l'informe de comprovació de CTE generat pel programa CE3x, així com l'informe corresponent al càlcul de la limitació de condensacions generat pel programa eCondensa2.

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Intervenciones en edificios existentes con renovación de menos del 25% de la envolvente térmica final del edificio

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE OBJETO DEL PROYECTO:			
Nombre del edificio	CEE VENTIJOL Edifici escolar		
Dirección	C/ Joan Benejam 5		
Municipio	Blanes	**Código Postal**	17300
Provincia	Girona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	C2	**Año construcción**	1979
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	3352310DG8135S0001MU		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
○ Vivienda ○ Unifamiliar ○ Bloque ○ Bloque completo ○ Vivienda individual	● Terciario ○ Edificio completo ● Local

Edificio Existente
○ Ampliación
○ Ampliación de más del 10% de la superficie
○ Ampliación de menos del 10% de la superficie
○ Cambio de uso característico
● Reforma
○ Reforma de las instalaciones térmicas
● Reforma de la envolvente térmica
○ Reforma de más del 25% de la envolvente
● Reforma de menos del 25% de la envolvente

Características del edificio o parte del edificio que se certifica:	
¿Existen persianas?	No

DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:			
Nombre y Apellidos	Ana M. Benavides Villaverde	**NIF(NIE)**	46047320D
Razón social	ARQUITRAU Taller d'Arquitectura SLP	**NIF**	B64697378
Domicilio	Plaça Ramon Calsina 4, baixos 1a		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08019
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
e-mail:	arquitrau@arquitrau.com	**Teléfono**	932668000
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecta COAC 26920-4		
Procedimiento de cálculo utilizado y versión:	CEXv2.3		

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado el cálculo de la comprobación de los aspectos recogidos en este informe según lo indicado en las secciones HE0 y HE1 del CTE y en los 'Documentos de apoyo para la aplicación del DB HE' en función de los datos ciertos que ha definido del edificio o parte del mismo objeto de este análisis.

Fecha: 1/11/2022

Firma del técnico verificador

Cálculo realizado según lo recogido en la sección HE del CTE

ANEXO I

Comprobación de la sección HE0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Edificio excluído del ámbito de aplicación de la sección HE0

ANEXO II

Comprobación de la sección HE1: CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1 Transmitancia de la envolvente térmica

La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a de la sección HE1 del CTE.

En el caso de reformas, el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica que se sustituya, incorporen, o modifiquen sustancialmente o que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Se podrán superar los valores de la table 3.1.1.a-HE1 cuando el coeficiente de transmisión de calor (K) obtenido considerando la transmitancia térmica final de los elementos afectados no supere el obtenido aplicandollos valores de la tabla

Cerramientos opacos

	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple

Huecos

	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple
NOVA F1 aula P1	1.52	2.1	Sí
NOVA F1 aula PB	1.44	2.1	Sí
NOVA Ppati antiga	1.44	2.1	Sí
NOVA F1e aula Estimulació	1.44	2.1	Sí

1.4 Permeabilidad al aire

Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados.

La permeabilidad al aire (Q_{100}) de los huecos que pertenezcan a ala envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1

Huecos

	Permeabilidad(m^3/hm^2)	Permeabilidad límite(m^3/hm^2)	Cumple
NOVA F1 aula P1	9.0	9.0	Sí
NOVA F1 aula PB	9.0	9.0	Sí
NOVA Ppati antiga	9.0	9.0	Sí
NOVA F1e aula Estimulació	9.0	9.0	Sí

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

2.a. Definición de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	Blanes
Zona climática según el DB HE1	C2

2.b. Descripción geométrica, constructiva y de usos del edificio: orientación, definición de la envolvente térmica, otros elementos afectados por la comprobación de la limitación de descompensaciones en edificios de uso residencial privado, distribución y usos de los espacios

Superficie habitable [m^2]	1543.0

Imagen del edificio	Plano de situación
	

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)
Coberta P1	Cubierta	795.0	2.13
Coberta PB	Cubierta	580.0	2.13
Façana SO pati P1	Fachada	369.75	1.69
Façana SO pati PB edif central	Fachada	207.19	1.69
Façana SO pati PB aules	Fachada	161.37	1.69
Façana NE zona aparcament	Fachada	121.0	1.69
Façana NO casa conserge	Fachada	34.0	1.69
Façana SE cuina	Fachada	34.0	1.69
Façana SE	Fachada	121.0	1.69
Façana SO casa conserge	Fachada	28.0	1.69
Porxo pati	Suelo	108.95	2.5
Sòl en contacte amb el terreny	Suelo	1197.0	0.53
Façana NE entrada centre	Fachada	10.5	1.69

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)
Façana NO	Fachada	101.0	1.69
Mitjanera piscina	Fachada	118.6	0.0
Espai sota coberta P1	Partición Interior	765.0	1.36
Espai sota coberta PB	Partición Interior	576.0	1.36
Ascensor	Partición Interior	78.4	2.25

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)	Factor solar
NOVA F1 aula P1	Conocido	68.51	1.1	0.57
NOVA F1 aula PB	Conocido	48.94	1.0	0.36
NOVA Ppati antiga	Conocido	17.86	1.0	0.36
Ppati renovada	Conocido	17.86	1.4	0.54
P1 aules PB	Conocido	26.8	5.7	0.85
P2 zona aules PB	Conocido	9.24	5.7	0.85
F2 Planta1 escales-serveis	Conocido	18.56	5.7	0.85
F2 PlantaB	Conocido	8.91	5.7	0.85
F3 PlantaB	Conocido	4.37	5.7	0.85
F4 PlantaB	Conocido	23.49	5.7	0.85
P1 caldera	Conocido	1.8	0.0	0.0
P2 caldera	Conocido	2.7	0.0	0.0
Pmenjador	Conocido	3.51	5.7	0.85
Pc cuina	Conocido	1.68	5.7	0.85
Pc conserge	Conocido	1.68	5.7	0.85
F4 casa conserge	Conocido	9.79	5.7	0.85
Pc2 conserge	Conocido	2.73	5.7	0.85
F4 entrada	Conocido	1.96	5.7	0.85
Pc3 conserge	Conocido	1.68	5.7	0.85
F4 conserge	Conocido	1.96	5.7	0.85
F2 conserge	Conocido	0.74	5.7	0.85
Porta entrada centre	Conocido	9.09	5.7	0.85
NOVA F1e aula Estimulació	Conocido	3.92	1.0	0.36
Porta entrada porxo NO	Conocido	9.09	5.7	0.85

2.c. Condiciones de funcionamiento y ocupación

Superficie (m^2)	Perfil de uso
1543.0	Intensidad Alta - 8h

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo de la demanda energética y el consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3

2.e. Demanda energética

Nombre	kWh/m^2año
Demanda de calefacción	99.47
Demanda de refrigeración	0.0
Demanda de ACS	25.56

3. DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA DEMANDA

3.1 SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitaciones exteriores las acciones del clima sobre el edificio, tomando como zona climática la de referencia a la localidad según el CTE 2019.

3.2 SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Las solicitaciones interiores son las cargas térmicas generadas en el interior del edificio debido a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación.

Las condiciones operacionales se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Apéndice D del DB HE del CTE 2019.

a) Temperatura de consigna de calefacción

b) Temperatura de consigna de refrigeración

c) Carga interna debida a la ocupación

d) Carga interna debida a la iluminación

e) Carga interna debida a los equipos.

Se especifica el nivel de ventilación de cálculo para los espacios habitables y no habitables.

4. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA DEMANDA

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

El procedimiento de cálculo permite determinar la demanda energética de calefacción y refrigeración necesaria para mantener el edificio por periodo de un año en las condiciones operacionales definidas en el apartado 4.2 de la sección HE1 del CTE cuando este se somete a las solicitaciones interiores y exteriores descritas en los apartados 4.1 y 4.2 del mismo documento. El procedimiento de cálculo puede emplear simulación mediante un modelo térmico del edificio o métodos simplificados equivalentes.

El procedimiento de cálculo permite obtener separadamente la demanda energética de calefacción y de refrigeración.

4.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

El procedimiento de cálculo considera los siguientes aspectos:

a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio

b) La evolución hora a hora en régimen transitorio del proceso térmico

c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas

d) Las solicitaciones interiores, solicitaciones exteriores y condiciones operacionales especificadas en los apartados 4.1 y 4.2 de la sección HE1 del CTE.

e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica del edificio, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales

f) Las ganancias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de los elementos opacos de la envolvente térmica considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.

g) Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

4.2 MODELO DEL EDIFICIO

4.2.1 Envolvente térmica del edificio

Son todos los cerramientos que delimitan los espacios habitables con el aire exterior, el terreno u otro edificio, y por todas las particiones interiores que delimitan los espacios habitables con espacios no habitables en contacto con el ambiente exterior.

4.2.2 Cerramientos opacos

Se han definido las características geométricas de los cerramientos de espacios habitables y no habitables, así como de particiones interiores que estén en contacto con el aire o el terreno o se consideren adiabáticos a efectos de cálculo.

Se han definido los parámetros de los cerramientos, definiendo sus prestaciones térmicas, espesor, densidad, conductividad y calor específico de las capas.

Se han tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos en los cerramientos exteriores.

4.2.3 Huecos

Se han definido características geométricas de huecos y protecciones solares, sean fijas o móviles y otros elementos que puedan producir sombras o disminuir la captación solar de los huecos.

Se ha definido transmitancia térmica del vidrio y el marco, la superficie de ambos, el factor solar del vidrio y la absortividad de la cara exterior del marco.

Se ha considerado la permeabilidad al aire de los huecos para el conjunto de marco vidrio.

Se ha tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos de fachada, incluyendo retranqueos, voladizos, toldos, salientes laterales o cualquier elemento de control solar.

4.2.4 Puentes térmicos

Se han considerado los puentes térmicos lineales del edificio, caracterizados mediante su tipo, la transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos y su longitud.

El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa, el contenido que aparece en el mismo, es consecuencia de los datos proporcionados por el usuario, la información contenida en el mismo tiene carácter meramente orientativo y en ningún caso es de naturaleza vinculante, por ello SAINT- GOBAIN ISOVER IBÉRICA S.L. así como cualquiera de las restantes empresas que formen parte del mismo grupo empresarial de aquella, declinan cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantizan el contenido de este documento en cuanto a su exactitud, fiabilidad exhaustividad. Cualquier uso que pueda hacerse de dicha información es responsabilidad exclusiva del usuario.

Informe de Condensaciones

Capital de provincia: Girona
Condiciones exteriores para el mes de Enero: T = 6,8 ºC, HR = 77 %
Condiciones interiores: T = 20 ºC, HR = 55 %

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS

Tipos	C. superficiales								
	fRsi>=fRsmin		Pn<=Psat, n	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6
	fRsi	0,782	Psat,n	1040,212	1219,854	1401,572	1941,782	2073,835	2127,477
	fRsimin	0,56	Pn	809,294	1072,483	1074,772	1166,316	1257,86	1285,323

Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	Cond.Acum.
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	2	0,55	10	0,0364	27,5	809,294	1040,212	0
1/2 pie LP métrico o catalán 60 mm< G < 80 mm	11,5	0,567	10	0,2028	4,9304	1072,483	1219,854	0
Cámara de aire sin ventilar vertical 5 cm	5	0,2778	1	0,18	5,5556	1074,772	1401,572	0
EPS Poliestireno Expandido [0.046 W/[mK]]	2	0,046	20	0,4348	2,3	1166,316	1941,782	0
Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	4	0,445	10	0,0899	11,125	1257,86	2073,835	0
Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	2	0,57	6	0,0351	28,5	1285,323	2127,477	0
TOTALES	26,5			1,149	0,87			

CUMPLE

0.2.8. FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DEL CEE VENTIJOL DE BLANES.

ADREÇA: C/ JOAN BENEJAM, 5

MUNICIPI: BLANES (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

En compliment del que disposa el Decret 210/2018 d'aprovació del Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) s'adjunta **Estudi de Gestió de Residus.**

En compliment del que disposa el Decret 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc, el Decret 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, i el Decret 21/2006 sobre Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis.

Definicions:

Productor de residus: El propietari de l'immoble o promotor del projecte
Posseïdor dels residus: Empresa constructora adjudicatària de les Obres.
Gestor dels residus: Es gestionarà per empresa gestora de residus que certifiqui que el residus han estat abocats en dipòsits controlats

Els residus es lliuraran per part del productor posseïdor a un gestor autoritzat per al seu reciclatge o per a la disposició del rebuig, i caldrà donar-li si s'escau els costos de la seva gestió.

Es facilitarà, per part del productor posseïdor, a les Administracions competents e la matèria tota la informació que sol·liciti, i les actuacions d'inspecció que aquestes ordenin.

Caldrà fiança també per part del productor posseïdor en el moment d'obtenir la llicència els costos de gestió del residu.

Compliment de requeriments al projecte tècnic:

Avaluació i classificació del residus

Enderrocs:	0,00 m3
De la construcció:	10,94m3
D'excavació:	0,00m3

A l'obra no es preveu cap operació de destriament o recollida selectiva a excepció del material derivat de PVC.

Els residus es lliuraran per part del productor posseïdor a un gestor autoritzat per al seu reciclatge o per a la disposició del rebuig, i caldrà donar-li si s'escau els costos de la seva gestió.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ PROTECCIONS SOLARS PER A MILLORA ENERGÈTICA		
Situació:	CEE VENTIJOL		
Municipi :	BLANES	**Comarca :**	Selva

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	SI		**SI**		**NO**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	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
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**0,00 t**	0,7544	**0,00 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	3,9937	0,0896	4,1650
obra de fàbrica	170102	0,0150	1,7035	0,0407	1,8926
formigó	170101	0,0320	1,6956	0,0261	1,2113
petris	170107	0,0020	0,3655	0,0118	0,5487
guixos	170802	0,0039	0,1826	0,0097	0,4520
altres		0,0010	0,0465	0,0013	0,0605
embalatges		0,0380	0,1984	0,0285	1,3266
fustes	170201	0,0285	0,0561	0,0045	0,2093
plàstics	170203	0,0061	0,0735	0,0104	0,4813
paper i cartró	170904	0,0030	0,0386	0,0119	0,5524
metalls	170407	0,0004	0,0302	0,0018	0,0837
totals de construcció			**4,19 t**		**5,49 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

2 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
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	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	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 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraple	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**1,70**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**1,70**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,03**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,06**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,04**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,04**	**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 destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	no
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	si
	Contenidor per Fustes	**no**	no
	Contenidor per Plàstics	**no**	si
	Contenidor per Vidre	**no**	si
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	si
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes i Terres	Aj. Lloret de Mar	Dip. Residus Municipals i de Runes	E-1250.11
		Pg. Torre Campdorà, 1 . 17310 Lloret de Mar	

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**	**14,64**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**8,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**10,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**15,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**90,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**15,00 €/m³**	**90,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,96 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	1,64	-	8,18	-	24,53
Maons i ceràmics	2,55	-	20,44	-	38,32
Petris barrejats	0,74	-	5,93	-	11,11
Metalls	0,11	1,65	0,90	0,56	-
Fusta	0,28	-	1,41	-	4,24
Vidres	0,00	0,00	-	0,00	-
Plàstics	0,65	9,51	5,20	3,22	-
Paper i cartró	0,75	-	5,97	-	11,19
Guixos i no especials	0,69	-	3,46	-	10,38
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	7,41	11,17	100,00	3,78	99,77

Elements Auxiliars

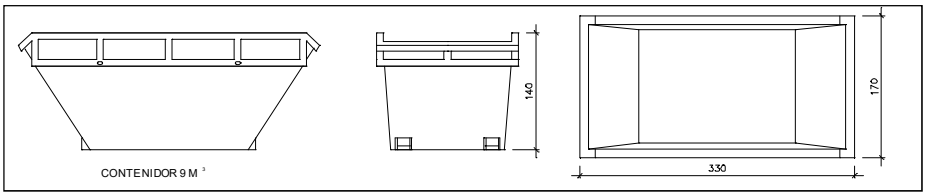
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 218,56 €

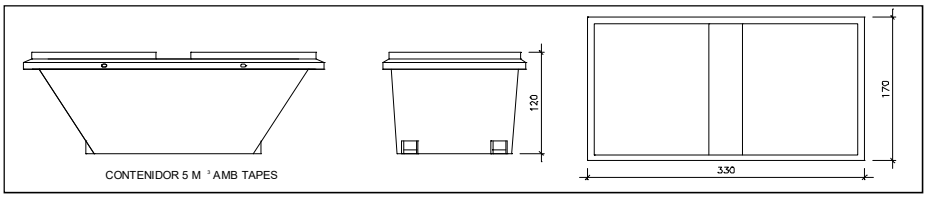
El volum dels residus és de : **7,41 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**218,56**	**euros**

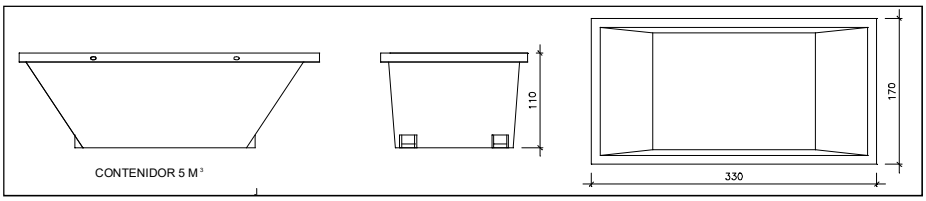
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



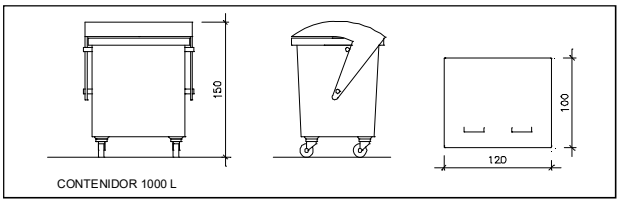
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



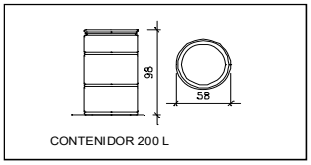
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: 1



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIO DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	4,19 T	0,00 %	**4,19 T**

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	4,19 T	11 euros/T	46,11 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**4,2 Tones**
		Total dipòsit * **	**150,00 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

0.2.9 FITXA COMPLIMENT DB HS-SALUBRITAT

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DEL CEE VENTIJOL DE BLANES.

ADREÇA: C/ JOAN BENEJAM, 5

MUNICIPI: BLANES (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

La reforma objecte d'aquest projecte compleix la normativa referent a les exigències bàsiques de salubritat

DB HS-1 PROTECCIÓ DAVANT LA HUMITAT.
Per les característiques de l'actuació, substitució de fusteria exterior, l'acompliment del DB HS-1 es referirà a la limitació d'aigua o humitat a l'interior dels edificis, a través de les façanes. No es consideren murs, terreny o cobertes al no ser objecte de l'actuació.

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)
"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

FAÇANES											
Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		I		II		III	✓	IV		V		Grau d'impermeabilitat (7)	3
Zona eòlica								Tot Catalunya és zona eòlica C	✓				
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40		41-100								
Classe d'entorn (6) Taula 6								E0		E1	✓		

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✓

Els elements objecte del projecte, compleixen amb els requisits mínims exigibles. I són:
FAÇANES. No es modifiques les característiques constructives de les façanes.
Les fusteries seran d'alumini amb pont tèrmic amb classificació mínima C3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7a d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. L'envidrament serà de baixa emissivitat 4+4/16amb argó/4+4, a excepció de les finestres de l'aula d'Estimulació que serà de baixa emissivitat 4+4/12 amb argó/6+6.
S'incorpora protecció solar en finestres de PB de façana SO, consistent en lamel·les verticals de 150cm orientables sobre marc fixe.

DB HS-2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS:
L'actuació no contempla recollida i evacuació de residu. No és d'aplicació el compliment del DB HS-2.

DB HS-3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR.
Es substitueixen fusteries d'aules diverses, sense modificar la mida del forat.
La superfície de ventilació natural de les aules haurà de ser al menys el 12,5% de la seva superfície útil, computant les finestres corredisses al 50%.
Superfície d'un aula tipus: 48m2 Ventilació mínima: 48m2/12,5=6m2 mínim
Ventilació fusteria existent: 4 finestres corredisses (50%) de 1,35x1,45 = 3,915m2 <6m2
Les finestres existents no assoleixen les necessites definides pels criteris als centres escolars.
S'aplica el criteri de NO EMPITJORAMENT.
Ventilació noves finestres PB: 4 finestres corredisses (50%) de 1,35x1,45 = 3,915m2 = 3,915m2 ventilació existent
Ventilació noves finestres P1: 4 finestres corredisses (50%) de 1,35x1,45 = 3,915m2 = 3,915m2 ventilació existent

Per a cada finestra, la relació entre la existent i la nova és la següent:

	FINESTRA F1	FINESTRA F1e
SUP. INICIALS (m2)		
IL·LUMINACIÓ	1,96	1,96
VENTIL·LACIÓ	0,98	0,98
SUP. PROJECTE (m2)		
IL·LUMINACIÓ	1,96	1,96
VENTIL·LACIÓ	0,98	0,98
VARIACIONS (m2)		
IL·LUMINACIÓ	0,00	0,00
VENTIL·LACIÓ	0,00	0,00

DB HS-4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA.
L'actuació no contempla dotació d'aigua. No és d'aplicació el compliment del DB HS-4.

DB HS-5 EVACUACIÓ D'AIGÜES.
L'actuació no contempla dotació d'evacuació. No és d'aplicació el compliment del DB HS-5.

DB HS-6 PROTECCIÓ CONTRA EL RADÓ.
L'actuació no contempla modificació en zones en contacte amb el terreny. No és d'aplicació el compliment del DB HS-6.

0.2.10 FITXA COMPLIMENT DB-SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DEL CEE VENTIJOL DE BLANES.

ADREÇA: C/ JOAN BENEJAM, 5

MUNICIPI: BLANES (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

Les actuacions objecte d'aquest projecte compleixen amb la normativa referent a les exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat segons el DB-SUA.

DB SUA-1 SEGURETAT ENFRONT AL RICS DE CAIGUDES.

Resbalicitat del terres (No és objecte de projecte. NO PROCEDEIX).

Paviment de les aules. Donat que l'accés a cada aula és directe des de l'exterior es consideren zones interiors humides amb pendent inferior 6% Classe 2.

Paviments exteriors: zones exteriors Classe 3.

Discontinuïtat en el paviment (No és objecte de projecte. NO PROCEDEIX). El paviment no presenta ressalts de més de 4mm, a excepció dels elements puntuals i de petita dimensió com els tancats de les portes, que no superaran els 12mm. Els paviments no tindran perforacions on es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre.

Desnivells (No és objecte de projecte. NO PROCEDEIX). Es considera un desnivell a protegir de les caigudes aquell superior als 55cm.

Escales . (No és objecte de projecte. NO PROCEDEIX). Es col·locarà una escala per a manteniment de la coberta de l'edifici, prefabricada i homologada per a accedir a espais d'accés restringit. NO PROCEDEIX.

Rampes . (No és objecte de projecte. NO PROCEDEIX). Les rampes no formaran part de l'itinerari accessible, del qual ja està dotat l'edifici i que s'utilitzarà per arribar fins a l'ampliació.

Pendent:

rampa estàndard	6% < p < 12%
usuari cadira de rodes (PMR)	l < 3 m, p ≤ 10% l < 6 m, p ≤ 8%
circulació de vehicles en garatges, també previstos per la circulació de persones	p ≤ 18%

Trams: longitud del tram:

rampa estàndard	l ≤ 15,00 m
usuari cadira de rodes	l ≤ 9,00 m

Ample del tram:
ample lliure d'obstacles
ample útil es mesura entre parets o barreres de protecció

ample en funció de DB SI	

rampa estàndard:

ample mínim	a ≥ 1,00 m

usuari cadira de rodes

ample mínim	a ≥ 1200 mm
trams rectes	a ≥ 1200 mm
amplada constant	a ≥ 1200 mm
Per a vores lliures, element de protecció lateral	h = 100 mm

Replans: entre trams d'una mateixa direcció:

Ample replà	a ≥ ample rampa
longitud replà	l ≥ 1500 mm

entre trams amb canvi de direcció:

ample replà (lliure d'obstacles)	a ≥ ample rampa

ample de portes i passadissos	a ≤ 1200 mm
distància de porta respecte a l'arrencada d'un	d ≥ 400 mm
distància de porta respecte a l'arrencada d'un tram (PMR)	d ≥ 1500 mm

Passamans

Passamans continu en un costat	desnivell > 550 mm
Passamans continu en un costat (PMR)	desnivell > 1200 mm
Passamans continu en els dos costats	a > 1200 mm

alçada passamans	900m ≤h≤1100
alçada passamans addicional (PMR)	n≤h≤750m m
separació del parament	d ≥ 40 mm

característiques del passamans:

Sistema de subjecció no interfereix en el pas continu de la mà ferma, fàcil d'agafar

Neteja d'envidraments exteriors NO PROCEDEIX. El projecte no correspon a l'ús residencial. El projecte no contempla cap actuació en envidrament per sobre dels 6m d'alçada. Totes les fusteries estan situades per sota dels 6m d'alçada i són accessibles des de l'interior.

DB SUA-2. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'IMPACTE O ATRAPAMENT. (No és objecte de projecte. NO PROCEDEIX)
L'alçada lliure de pas és superior a 2,50m. L'alçada lliure en llindars de portes és superior a 2m. Els elements sortints de façana estaran per sobre del 2,20m.
Les portes de sortida de les aules que obren cap a l'exterior no invadeixen les zones de circulació.
Envidrements:

Superfícies envidrades situades en àrees amb risc d'impacte amb barrera de protecció	SU1, apartat 3.2

Superfícies envidrades situades en àrees amb risc d'impacte sense barrera de protecció	Norma: (UNE EN 2600:2003)
diferència de cota a ambdós costats de la superfície envidrada 0,55 m ≤ ΔH ≤ 12 m	resistència al impacte nivell 2
diferència de cota a ambdós costats de la superfície envidrada ≥ 12 m	resistència al impacte nivell 1
resta de casos	resistència al impacte nivell 3

dutxes i banyeres:

parts vidriades de portes i tancaments	resistència al impacte nivell 3

àrees amb risc d'impacte

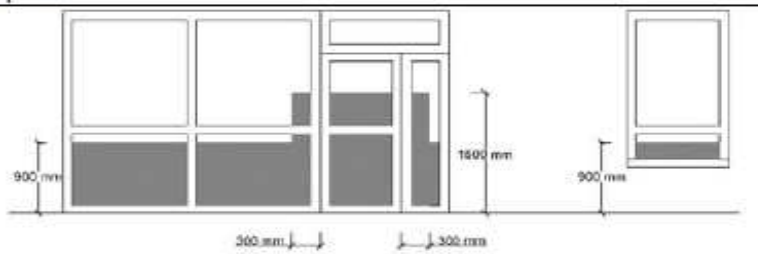


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Impacte amb elements insuficientment perceptibles
Grans superfícies envidrades i portes de vidre que no disposin d'elements que permetin identificar-les

		CTE	PROJECTE
senyalització:	alçada inferior:	850mm<h<1100mm	**H= 900 mm**
	alçada superior:	1500mm<h<1700mm	**H= 1.600 mm**
travesser situat a l'alçada inferior			**NP**
muntants separats a ≥ 600 mm			**NP**

DB SUA-3. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'APRESONAMENT
Nó és d'aplicació aquesta secció

DB SUA-4. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'IL.LUMINACIÓ INADEQUADA (No és objecte de projecte. NO PROCEDEIX)
Enllumenat en zones exteriors mín 20 lux.
Enllumenat en zones interiors mínim 100 lux >Es considera a les aules un enllumenat uniforme de 300 lux.
Es disposa d'enllumenat d'emergència sobre la sortida de les aules i a les zones exteriors. S'ha dotat de lluminàries amb 1h d'autonomia.
Les lluminàries es situaran per sobre dels 2m d'alçada.

DB SUA-5. SEGURETAT DAVANT EL RISC CAUSAT PER SITUACIONS D'ALTA OCUPACIÓ
Nó és d'aplicació aquesta secció

DB SUA-6. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'OFEGAMENT
Nó és d'aplicació aquesta secció

DB SUA-7. SEGURETAT DAVANT EL RISC CAUSAT PER VEHICLES EN MOVIMENT.
Nó és d'aplicació aquesta secció.

DB SUA-8. SEGURETAT DAVANT EL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP
Nó és d'aplicació aquesta secció

DB SUA-9. ACCESSIBILITAT
L'actuació objecte d'aquest projecte NO modifica els itineraris accessibles existent.
Nó és d'aplicació aquesta secció

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA
CEE VENTIJOL, BLANES

1. MEMÒRIA

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

1.1. DESCRIPCIÓ ACTUACIÓ

1.1. DESCRIPCIÓ ACTUACIÓ

Objecte del projecte

El Projecte consisteix en la substitució de finestres i col·locació de proteccions solars per a la millora energètica de l'edifici. L'actuació consisteix en la substitució de fusteria exterior, específicament de la façana a pati amb orientació sud-oest, sense modificació dels forats de façana existents. Tota la fusteria serà d'alumini anoditzat color plata.

En planta primera es substitueixen les fusteries de les finestres de la façana sud-oest, mantenint la protecció solar de lamel·les verticals existent. Cada finestra estarà formada per dues fulles corredisses, amb maneta en la part interior –i que serà la que permeti l'apertura de la protecció solar–, i ungler en l'altre fulla, a una alçada no superior de 140cm. Els vidres seran de baixa emissivitat 4+4/16 amb argó/4+4. Les finestres existents no garanteixen la protecció a una alçada de 110cm del terra. Per tal de que la nova finestra ho garanteixi, es col·locarà un doble passamà en el forat de finestra, havent un espai lliure entre passamans i passamà i base de 10cm com a màxim.
Per tal de donar accessibilitat a l'edifici des dels carrer al bombers, una de les unitats fixes de les proteccions solars existents es substituirà per una de igual característiques sobre marc practicable, amb element distintiu de color vermell per permetre la ràpida identificació des del carrer als bombers.

En planta baixa es substitueixen també les fusteries de les finestres de la façana sud-oest. Aquí es col·locarà protecció solar igual en model i color a l'existent en la planta superior (marca Umbelco model UPO-150, color RAL1015), prèvia extracció de reixes, allà on hi hagi. Cada finestra estarà formada per dues fulles corredisses, amb maneta en la part interior –i que serà la que permeti l'apertura de la protecció solar–, i ungler en l'altre fulla, a una alçada no superior de 140cm. Els vidres seran de baixa emissivitat 4+4/16amb argó/4+4, excepte a l'Aula d'Estimulació on seran de baixa emissivitat 4+4/12 amb argó/6+6.

Les fusteries de les finestres existents estan dotades de persianes. Es procedirà a eliminar la caixa de persiana i tots els accessoris i mecanismes a paret. El calaix de persiana s'aïllarà tèrmicament i es tancarà amb plaques de cartró-guix. Es procedirà a pintar el pany de paret interior corresponent a façana.

En planta baixa també es procedirà a substituir dues de les quatre portes de sortida a pati, façana sud-oest. Les portes seran iguals a les dues ja prèviament substituïdes (marca Technal, model Soleal-PY).

En planta baixa, façana nord-est o interior, es substituiran les mosquiteres de les finestres de la cuina i s'afegiran mosquiteres a les finestres del menjador.

CEE VENTIJOL de Blanes, (Girona)

- Substitució de finestres i col·locació de proteccions solars per a la millora energètica.

1.2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

1.2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

Implantació i Enderrocs

Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions , de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Revestiments

Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes.

Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W.

Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 50 mm de gruix, de 1,4 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades no adherides.

Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6.

Unitat de reparació de forat existent per arrencada de suport de protecció, acabat arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat.

Unitat de reconstrucció d'acabat de forat existent per arrencada de suport de reixa, consistent en arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat amb granulat projectat.

Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).

Tancaments i divisòries practicables

F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espessor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruït d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espessor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana. Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210.
Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport.
Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer

galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.

F1e. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espessor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruït d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espessor mig de la paret d'alumini de
1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana. Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210.
Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport.
Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.

P1. Conjunt portalada d'alumini col.locada sobre bastiment de base, sistema Technal Soleal PY o equivalent amb trencament de pont tèrmic, per a un forat d'obra aproximat de 3080mm d'amplada i 2950mm d'alçada, amb polseres i tarjes de vidre fixes i porta central de 1600x2050mm de dues fulles practicables, acabat color plata igual a existents, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés d'acabat, rivets i galzes antiatrapament, junts d'estanquitat d'EPDM, manetes de cop i pany mestrejat de seguretat per a cada fulla i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,6 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 2, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 1221.
Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, manetes de cop i pany de seguretat per a cada fulla, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.

Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-150 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboïdal de 150mm d'amplada, 30 mm de gruix. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat. Amb accionament manual; inclòs p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persiana de llibret practicable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel·les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exterior; inclòs ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

Doble passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra.

Mosquitera fixa d'1,2 a 1,7 m d'amplària i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques.

Gestió de Residus.
Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat.

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

1.3. ANNEXES DE NORMATIVA I CÀLCUL

1.3.1 NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

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 que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

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

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

Prevenció 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

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

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)

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

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 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) 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)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat *(ascensor accessible)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 *(ascensor adaptat i practicable)*

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

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 manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

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)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

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 sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) 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

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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 (DOGC16/7/2009)

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 i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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 i 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

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 fotovoltaiques 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 Eléctrica, SLU.

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

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Vehicle elèctric

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 fotovoltaiques

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

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 de nueva construcción

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

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

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

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)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

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)

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 Residus 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.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

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)

1.3.2. ANNEX DE CÀLCUL

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

1.3.2. ANNEX DE CÀLCUL

El projecte corresponent a SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA del CEE Ventijol **NO CONTEMPLA** cap actuació que necessiti de càlcul.

1.4. INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

1.4. INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS

El projecte corresponent a SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA del CEE Ventijol **NO CONTEMPLA** cap actuació en accessibilitat ni esports.

1.5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT (BÀSIC)

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

1 DADES DE L'OBRA
1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present Estudi de Seguretat i Salut té com a objectiu establir les bases tècniques per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del "**RAM REACT Projecte de Substitució de finestres i col·locació de proteccions solars per a la millora energètica del CEE Ventijol", ubicat al carrer Joan Benejam 5 de Blanes,** objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 /1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu / Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

Degut al fet que aquest estudi està inclòs en la memòria del projecte, pel que fa a les dades de: Tipus d'obra, Emplaçament, Superfície construïda, Promotor, Arquitecte autor del Projecte d'execució. Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, es remet a la descripció inclosa en aquesta memòria.

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Degut al fet que aquest estudi està inclòs en la memòria del projecte, pel que fa a les dades de: Topografia, Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic ,Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn, Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades, Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres, es remet a la descripció inclosa en aquesta memòria.

3 COMPLIMENT DEL R. D. 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

3.1 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 posteriors de manteniment.
Servirà per 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, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el 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 n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.
Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.
Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.
La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.
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 dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
d) El manteniment, el control previ a la 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 dels treballadors
e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
h) 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
i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o a prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:
1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
a) Evitar riscos
b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
c) Combatre els riscos a l'origen
d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb 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
e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
i) Donar les degudes instruccions als treballadors
2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, 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 d'altres feines.

Mesures específiques per a la COVID-19. "En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present aquest risc per a la salut, serà necessari que el Pla de Seguretat i Salut contempli, com a mínim, les mesures de protecció determinades pel Ministeri de Sanitat."

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.
Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.3.1 MITJANS I MAQUINARIA
- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.3.2 TREBALLS PREVIS
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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)

3.3.3 ENDERROCS
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació de runes

3.3.4 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades

- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes

3.3.5 FONAMENTS
- Interferències amb instal.lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.6 ESTRUCTURA
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.7 RAM DE PALETA
- 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
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.8 COBERTA
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.9 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)

3.3.10 INSTAL·LACIONS
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

3.3.11 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)
1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
2 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 dels treballadors sigui legalment exigible
3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.4.1.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
- Deixar 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
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de 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
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa 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

3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
- Utilització de caretes 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 caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- 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 davantals
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire

3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS
- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

3.5 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 els accidentats. 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 dels possibles accidentats.

3.6 NORMATIVA APLICABLE

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	R.D. 1627/1997. 24 octubre (BOE: 25/10/97)Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95) Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	R.D. 39/1997. 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE: 01/05/98)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	R. D. 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	R.D. 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	R.D. 486/1997. 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE : 19/10/06)
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	R.D 604 / 2006
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	R.D. 487/1997 .14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956Derogat capítol III pel RD 2177/2004
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	*O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)*
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1

PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

NORMATIVA D'ÀMBIT LOCAL (ORDENANCES MUNICIPALS)

3.7 COSTOS DE LES MESURES DE SEGURETAT

Els costos derivats de les mesures de Seguretat i Salut, 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 posteriors de manteniment estan inclosos dins els preus unitaris de les partides d'obra a executar del projecte.

1.6. PLA D'OBRES

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

1.6. PLA D'OBRES

Les obres a realitzar en aquest centre escolar tindran una durada prevista de tres mesos.

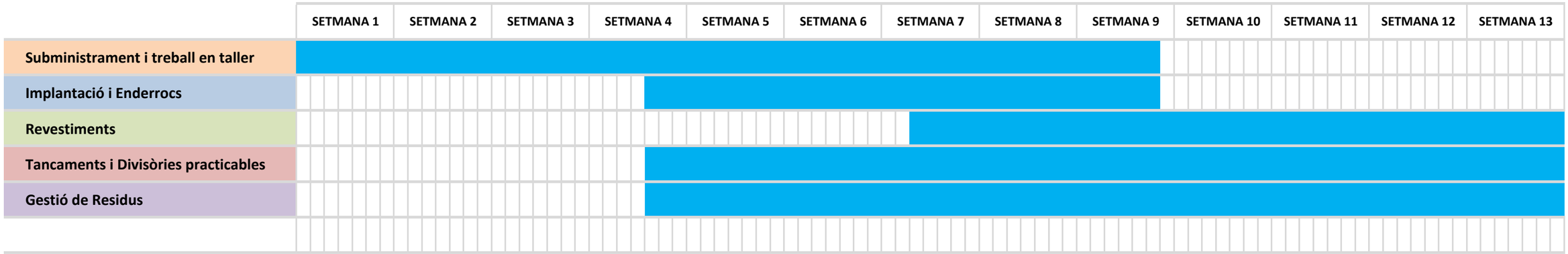
Els treballs dintre del centre escolar no es podran iniciar abans de la finalització del període lectiu, amb el centre en funcionament i prèviament caldrà posar-se d'acord amb el centre i amb els Serveis Terriotorials d'Educació a Girona.

Les obres hauran d'estar completament acabades el 31 d'agost de 2023.

S'adjunta planificació de les feines.

RAM REACT 2022 CEE VENTIJOL, BLANES

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA



1.7. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

5.3. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

En compliment del Decret 375/1988 d'1 de Desembre, de DOG 21/12/88 sobre Control de Qualitat a l'Edificació, del Departament de Política Territorial i Obres Publiques, obliga en l'article 1º, a que en el Projecte d'Execució d'Obra d'Edificació, si enumerin i defineixin els controls que s'han de fer segons les Normes de Compliment Obligat i que siguin necessaris per a una correcta execució de l'obra. El Control de Qualitat mencionat en el paràgraf anterior justifica les condicions d'acceptació dels materials, junt amb la Memòria Constructiva, el Pressupost i el Plec de Condicions. Els Arquitectes Tècnics o Aparelladors que intervinguin en la Direcció de les Obres hauran d'elaborar d'acord amb l'enumeració i definició dels controls previstos al projecte d'Execució el corresponent Programa de Control, i ha de exigir al Constructor, sobre les característiques tècniques de cadascun dels materials que intervenen en el procés constructiu de l'obra.
A continuació s'especifiquen quins son els materials sotmesos a control de qualitat als quals s'han d'exigir els corresponents assaigs segons el programa de Control de Qualitat redactat pel tècnic competent.

Per tal de portar a terme el preceptiu control de qualitat, totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament en l'obra seran per compte de l'adjudicatari, fins a l'1% (un per cent) del pressupost de licitació; la resta de despesa anirà a càrrec del propietari o promotor.

Aquest import inclourà la recepció del material amb els seus corresponents certificats així com els assajos de formigó corresponents al volum de formigó.

Dels processos constructius en que intervé el projecte es presenta el tipus de control requerit:

1. Control de recepció en obra (de productes, equips i sistemes)

a) Documentació dels subministraments:
- *Documents d'origen: full de subministrament i etiqueta*
- *Certificats de garantia del fabricant, firmats per una persona física*
- *Documents de conformitat o autoritzacions administratives (tipus AITIM)*
- *Marcatge CE, especificant totes les característiques*

b) Distintius de qualitat i avaluacions tècniques d'idoneïtat dels productes i sistemes PER PART DEL SUBMINISTRADOR:
- *Marques, segells, certificacions de conformitat (certificacions voluntàries de productes que faciliten el compliment de les exigències bàsiques del CTE)*
- *Certificacions voluntàries que poden ser reconegudes per les administracions públiques competents*
- *Productes i sistemes innovadors: es regula una avaluació tècnica favorable de la seva IDONEÏTAT per a l'ús previst (DAU, DIT...)*

c) Mitjançant ASSAIGS. Faciliten el compliment de les exigències bàsiques del CTE:
- *Segons especificacions del projecte*
- *Ordenats per la Direcció Facultativa*

2. Control de l'execució

· Verificacions i controls a realitzar a cada unitat d'obra:
- *Replanteig*
- *Materials que s'utilitzin*
- *Correcta execució i disposició dels elements constructius i les instal·lacions*

· Comprovacions:
- *Compatibilitats amb els diferents productes, elements i sistemes constructius*
- *Adopció dels mètodes i procediments contemplats en les avaluacions tècniques d'idoneïtat dels productes i sistemes innovadors*

· En la recepció de l'obra executada es podran tenir en compte les verificacions realitzades per les entitats de control de l'edificació.

3. Control de l'obra acabada

· Proves de serveis:
- *Conjunt de l'edifici o parcials*

· Proves realitzades:
- *Segons el projecte*
- *Ordenades per la Direcció Facultativa*
- *Legislació aplicable*
- *Voluntàries*

Els processos constructius inclosos en el projecte són els marcats en el següent quadre:

Procés constructiu	Controls de recepció (1)			Control d'execució (2)	Control d'obra acabada (3)
	a) Documentació subministraments	b) Distintius qualitat	c) Assaigs		
Moviment de terres					
Fonaments					
Estructures					
Fusta					
Formigó					
Acer					
Fàbrica					
Prefabricades					
Cobertes					
Tancaments exteriors					
Tancaments interiors					
Impermeabilitzacions					
Aïllaments	**X**			**X**	**X**
Acabats (verticals i de sostres)	**X**			**X**	**X**
Paviments					
Elements practicables	**X**			**X**	**X**
Elements de protecció i senyalització	**X**			**X**	**X**
Instal·lacions					
Sanejament					
Calefacció					
Climatització					
Electricitat i contribució fotovoltaica					
Gas					
Aigua, ACS, contribució solar					
Protecció al foc (IPC)					
Parallamps					
Telecomunicacions (ICT)					
Transport i aparells elevadors					
Altres instal·lacions industrials					
Altres					

4. Assaigs Previstos

En aplicació de l'art. 1 del DECRET 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació, s'enumeren i defineixen a continuació els controls a dur a terme en el marc d'aquest projecte:

JAV11151 Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247.

D'acord amb l'art. 2 del DECRET 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació, l'arquitecte tècnic o l'aparellador que intervingui en la direcció de les obres haurà d'elaborar un programa de control de qualitat amb un límit econòmic no superior a l'1% del PEM.

1.8. MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

1.8 MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

DETALL	RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DEL CEE VENTIJOL DE BLANES.
EMPLAÇAMENT:	C/ JOAN BENEJAM, 5, BLANES 17300 (GIRONA)
PROMOTOR:	DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA, ACTUANT MITJANÇANT INFRAESTRUCTURES DE LA GENERALITAT.
	C/ del VERGÓS, 36-42. BARCELONA 08017
	NIF: S-0811001-G
AUTOR PROJECTE:	ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4
	ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP
	PLAÇA RAMON CALSINA 4, Baixos 1a. BARCELONA 08019
	NIF: B64697378

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament.

Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:
Docent

Instruccions de manteniment:
Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat,
habitabilitat i funcionalitat.
L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.
Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.
A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

INTERIORS LOCALS
I.- Instruccions d'ús:
Condicions d'ús:
A l'habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i , per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.
El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).
No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.
En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici.
En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.
No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.
Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.
Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.
Neteja:
Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.
Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.
Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.
S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.
Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i

varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

-Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic del elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

-Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.

-Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.

-Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar. Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.

-En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.

-Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.

-Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al

responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

-L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.

-L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.

-L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.

-Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits.

S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.
Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi.
La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.
A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.
Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

-Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
-Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.
De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
-Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
-Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.
Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.
Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.
El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

INSTAL·LACIÓ DE DESGUÀS

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.
L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.
En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.
Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

-Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de

reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
-Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
-Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.
De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
-Revisió de la instal·lació.
-Neteja d'arquetes.
-Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació
El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:

Escomesa a la xarxa existent
Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.
Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada.
Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.
Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaria.
A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:
-Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
-Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrumpible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
-No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritzant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).
Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

-Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.

-En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
Desconnectar l'electricitat.
Recollir tota l'aigua.
Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
Fer reparar l'avaria.
Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
-En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.
De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
-Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
-Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari

1.9. CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

1.9. CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DEL CEE VENTIJOL DE BLANES.

ADREÇA: C/ JOAN BENEJAM, 5

MUNICIPI: BLANES (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

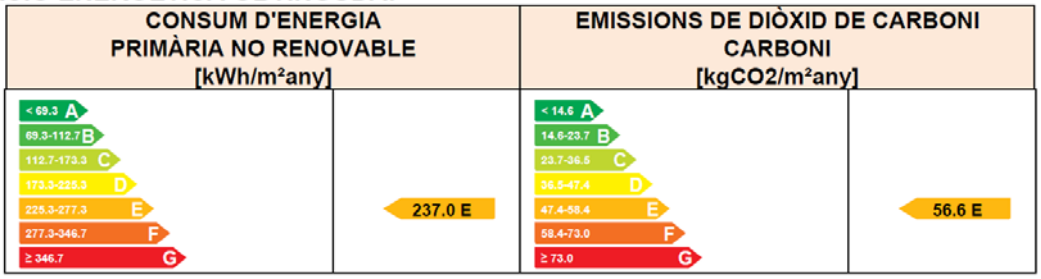
Per tal de comprovar l'impacte real de les mesures en la millora d'eficiència energètica, a continuació es comparen els valors inicials de l'edifici amb els valors obtinguts un cop implementades en fase de projecte les millores.

Valors obtinguts per a l'edifici existent:

Consum d'Energia Primària no renovable 237.0 E

Emissions de Diòxid de Carboni 56.6 E

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

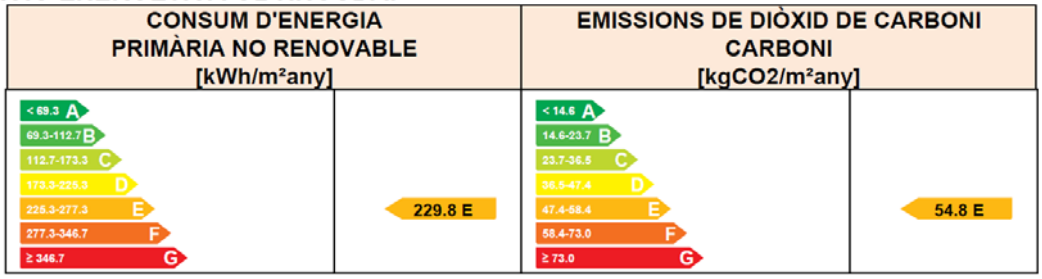


Valors obtinguts en fase de projecte:

Consum d'Energia Primària no renovable 229.8 E

Emissions de Diòxid de Carboni 54.8 E

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:



QUADRE COMPARATIU CEE

EDIFICI EXISTENT	
CONSUM ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLES (kWh/m^{2}any)	237,0 E
EMISSIONS DIÒXID DE CARBONI (kgCO2/m^{2}any)	56,6 E
FASE DE PROJECTE	
CONSUM ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLES (kWh/m^{2}any)	229,8 E
EMISSIONS DIÒXID DE CARBONI (kgCO2/m^{2}any)	54,8 E
VARIACIONS	
CONSUM ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLES (kWh/m^{2}any)	-3,04%
EMISSIONS DIÒXID DE CARBONI (kgCO2/m^{2}any)	-3,18%

Les dades s'han obtingut a partir del programa CE3x.
S'adjunten el Certificat d'Eficiència Energètica de l'estat actual i el Certificat d'Eficiència Energètica de Projecte, amb el corresponent acusament de rebut de registre a l'ICAEN.

1.9.1 CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA ESTAT ACTUAL

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE ES CERTIFICA

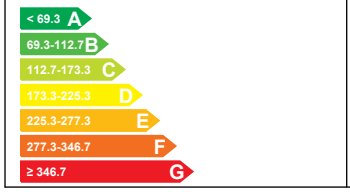
Nom de l'edifici	CEE VENTIJOL Edifici escolar		
Adreça	C/ Joan Benejam 5		
Municipi	Blanes	**Codi Postal**	17300
Província	Girona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
Zona climàtica	C2	**Any construcció**	1979
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	3352310DG8135S0001MU		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que es certifica:	
○ Edifici de nova construcció	● Edifici Existent
○ Habitatge ○ Unifamiliar ○ Bloc ○ Bloc complet ○ Habitatge individual	● Terciari ○ Edifici complet ● Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Ana M. Benavides Villaverde	**NIF(NIE)**	46047320D
Raó Social	ARQUITRAU Taller d'Arquitectura SLP	**NIF**	B64697378
Domicili	Plaça Ramon Calsina 4, baixos 1a		
Municipi	Barcelona	**Codi Postal**	08019
Província	Barcelona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
e-mail	arquitrau@arquitrau.com	**Telèfon**	932668000
Titulació habilitant segons normativa vigent	Arquitecta COAC 26920-4		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CEXv2.3		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
	

El tècnic certificador sotasignant certifica que ha realitzat la qualificació energètica de l'edifici o de la part que es certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que consten al present document i els seus annexes:

Data:08/10/2022

ANA MARIA BENAVIDES VILLAVERDE / num:26920-4

Firmado digitalmente por ANA MARIA BENAVIDES VILLAVERDE / num:26920-4
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Barcelona, o=Col·legi d'Arquitectes de Catalunya / COAC / 0015, ou=Col·legiat, title=Arquitecte, sn=BENAVIDES VILLAVERDE, givenName=ANA MARIA, serialNumber=46047320D, cn=ANA MARIA BENAVIDES VILLAVERDE / num:26920-4, email=ana.benavides@arquitrau.com

Signatura del tècnic certificador

Annex I. *Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.*
Annex II. *Qualificació energètica de l'edifici.*
Annex III. *Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.*
Annex IV. *Proves, comprovacions i inspeccions realitzades pel tècnic certificador.*

Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i demés dades emprades per obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable [m²]	1543.0

Imatge de l'edifici	Plànol de situació
	

2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Mode d'obtenció
Coberta P1	Coberta	795.0	2.13	Estimades
Coberta PB	Coberta	580.0	2.13	Estimades
Façana SO pati P1	Façana	301.24	1.69	Estimades
Façana SO pati PB edif central	Façana	118.62	1.69	Estimades
Façana SO pati PB aules	Façana	134.57	1.69	Estimades
Façana NE zona aparcament	Façana	38.63	1.69	Estimades
Façana NO casa conserge	Façana	32.32	1.69	Estimades
Façana SE cuina	Façana	32.32	1.69	Estimades
Façana SE	Façana	116.31	1.69	Estimades
Façana SO casa conserge	Façana	23.62	1.69	Estimades
Porxo pati	Sòl	108.95	2.50	Per defecte
Sòl en contacte amb el terreny	Sòl	1197.0	0.53	Estimades
Façana NE entrada centre	Façana	1.41	1.69	Estimades
Façana NO	Façana	91.91	1.69	Estimades
Mitjanera piscina	Façana	118.6	0.00	
Espai sota coberta P1	Partició Interior	765.0	1.36	Per defecte
Espai sota coberta PB	Partició Interior	576.0	1.36	Per defecte
Ascensor	Partició Interior	78.4	2.25	Per defecte

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
F1 aula P1	Hueco	68.51	5.70	0.33	Conegut	Conegut
F1 aula PB	Hueco	52.85	5.70	0.33	Conegut	Conegut
Ppati antiga	Hueco	17.86	5.70	0.11	Conegut	Conegut
Ppati renovada	Hueco	17.86	1.76	0.07	Conegut	Conegut
P1 aules PB	Hueco	26.8	5.70	0.30	Conegut	Conegut
P2 zona aules PB	Hueco	9.24	5.70	0.70	Conegut	Conegut
F2 Planta1 escales-serveis	Hueco	18.56	5.70	0.70	Conegut	Conegut
F2 PlantaB	Hueco	8.91	5.70	0.70	Conegut	Conegut
F3 PlantaB	Hueco	4.37	5.70	0.70	Conegut	Conegut
F4 PlantaB	Hueco	23.49	5.70	0.70	Conegut	Conegut
P1 caldera	Hueco	1.8	5.70	0.16	Conegut	Conegut
P2 caldera	Hueco	2.7	5.70	0.16	Conegut	Conegut
Pmenjador	Hueco	3.51	5.70	0.70	Conegut	Conegut
Pc cuina	Hueco	1.68	5.70	0.31	Conegut	Conegut
Pc conserge	Hueco	1.68	5.70	0.47	Conegut	Conegut
F4 casa conserge	Hueco	9.79	5.70	0.70	Conegut	Conegut
Pc2 conserge	Hueco	2.73	5.70	0.31	Conegut	Conegut
F4 entrada	Hueco	1.96	5.70	0.19	Conegut	Conegut
Pc3 conserge	Hueco	1.68	5.70	0.31	Conegut	Conegut
F4 conserge	Hueco	1.96	5.70	0.19	Conegut	Conegut
F2 conserge	Hueco	0.74	5.70	0.22	Conegut	Conegut
Pentrada centre	Hueco	9.09	5.70	0.70	Conegut	Conegut
Pentrada porxo NO	Hueco	9.09	5.70	0.70	Conegut	Conegut

3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Caldera Només calefacció	Caldera estàndard	116.2	72.1	Gasoil C	Estimat
TOTALS	Calefacció				

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
TOTALS	Refrigeració				

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60° (litres / dia)	1640.0

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Equip 1 ACS cuina	Caldera estàndard	24.0	66.0	Gas natural	Estimat
Equip 2 ACS vestidor	Efecte Joule		100.0	Electricitat	Estimat
Equip 3-4-5-6 ACS vestidor-serveis	Efecte Joule		100.0	Electricitat	Estimat
TOTALS	ACS				

4. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Enllumenat mitja [lux]	Mode d'obtenció
Edifici objecte	3.72	1.24	300.00	Estimat
TOTALS	3.72			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edifici	1543.0	Intensitat Alta - 8h

ANNEX II
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Intensitat Alta - 8h

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
< 14.6 A 14.6-23.7 B 23.7-36.5 C 36.5-47.4 D 47.4-58.4 E 58.4-73.0 F ≥ 73.0 G	56.6 E	CALEFACCIÓ		ACS	
		Emissions calefacció [kgCO2/m²any] 44.54	G	Emissions ACS *[kgCO2/m²any]* 8.78	G
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Emisions globals [kgCO2/m² anny]		*Emissions de refrigeració [kgCO2/m² anny]* 0.17	A	*Emissions d'enllumenat [kgCO2/m² anny]* 3.08	A

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic del mateix

	kgCO2/m²any	kgCO2/any
Emissions CO2 per consum elèctric	9.59	14797.79
Emissions CO2 per combustibles fòssils	46.98	72490.89

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts renovables i no renovables que no han patit cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
< 69.3 A 69.3-112.7 B 112.7-173.3 C 173.3-225.3 D 225.3-277.3 E 277.3-346.7 F ≥ 346.7 G	237.0 E	CALEFACCIÓ		ACS	
		Energia primària de calefacció [kWh/m²any] 168.85	G	*Energia primària ACS [kWh/m²any]* 48.98	G
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Consum global d'energia primaria no renovable [kWh/m²any]		*Energia primària refrigeració [kWh/m²any]* 0.98	A	*Energia primària d'enllumenat [kWh/m²any]* 18.18	A

2. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ	
< 17.9 A 17.9-29.1 B 29.1-44.8 C 44.8-58.3 D 58.3-71.8 E 71.8-89.7 F ≥ 89.7 G	103.3 G	< 5.2 A 5.2-8.4 B 8.4-12.9 C 12.9-16.8 D 16.8-20.6 E 20.6-25.8 F ≥ 25.8 G	1.0 A
Demanda global de calefacció [kWh/m²any]		*Demanda global de refrigeració [kWh/m²any]*	

L'indicador global és el resutat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per consums auxiliars, si aquests existisin (només ed. terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompte sòlament de l'indicador global, no així dels valors parcials

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

1. Substitució de finestres antigues per d'altres d'alta eficiència energètica

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
< 69.3 A 69.3-112.7 B 112.7-173.3 C 173.3-225.3 D 225.3-277.3 E 277.3-346.7 F ≥ 346.7 G	222.0 D
< 14.6 A 14.6-23.7 B 23.7-36.5 C 36.5-47.4 D 47.4-58.4 E 58.4-73.0 F ≥ 73.0 G	52.7 E

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
< 17.9 A 17.9-29.1 B 29.1-44.8 C 44.8-58.3 D 58.3-71.8 E 71.8-89.7 F ≥ 89.7 G 94.7 G	< 5.2 A 5.2-8.4 B 8.4-12.9 C 12.9-16.8 D 16.8-20.6 E 20.6-25.8 F ≥ 25.8 G 0.0 A

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	131.32		8.3%	0.00		100.0%	28.85		0.0%	9.30		0.0%	169.48		6.8%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	154.83	G	8.3%	0.00	A	100.0%	48.98	G	0.0%	18.18	A	0.0%	221.99	D	6.3%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	40.84	G	8.3%	0.00	A	100.0%	8.78	G	0.0%	3.08	A	0.0%	52.71	E	6.8%
Demanda [kWh/m²any]	94.68	G	8.3%	0.00	A	100.0%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Substitució de marcs i vidres del centre. Es tracta d'una solució bona quan el marc de la finestra es troba mal estat o no és possible la substitució del vidre per un doble acristallament. La intervenció consisteix en la substitució de tot el conjunt per un de millors prestacions.

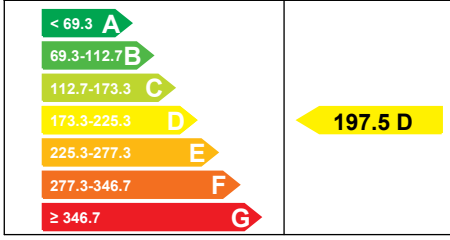
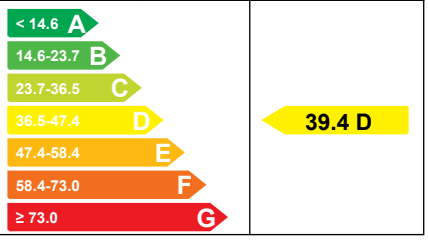
Cost de les mesures (€)

-

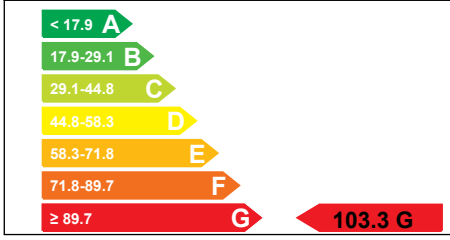
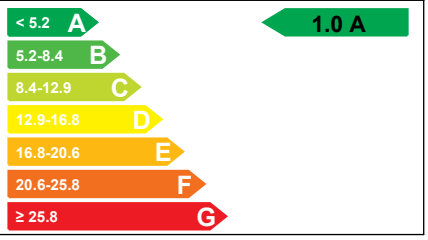
Altres dades d'interès

2. Substitució de caldera per altra de major eficiència energètica

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
	

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
	

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	108.69		24.1%	0.50		0.0%	28.85		0.0%	9.30		0.0%	147.35		19.0%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	129.35	F	23.4%	0.98	A	0.0%	48.98	G	0.0%	18.18	A	0.0%	197.48	D	16.7%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	27.39	E	38.5%	0.17	A	0.0%	8.78	G	0.0%	3.08	A	0.0%	39.42	D	30.3%
Demanda [kWh/m²any]	103.26	G	0.0%	1.00	A	0.0%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Substitució de la caldera existent de calefacció per una caldera de condensació, d'alta eficiència energètica.

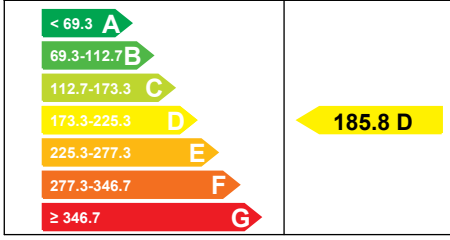
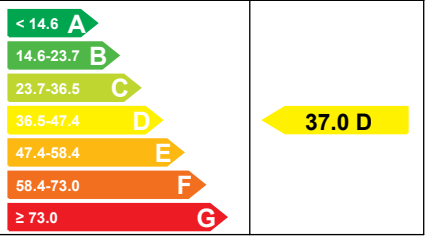
Cost de les mesures (€)

-

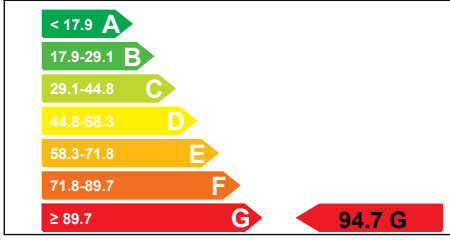
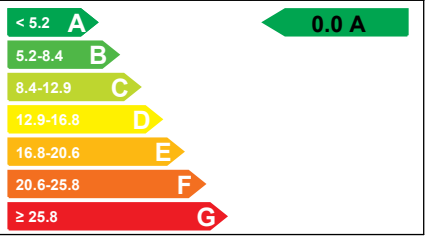
Altres dades d'interès

3. Substitució de finestres + Substitució caldera de calefacció

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
	

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
	

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	99.67		30.4%	0.00		100.0%	28.85		0.0%	9.30		0.0%	137.82		24.2%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	118.61	E	29.8%	0.00	A	100.0%	48.98	G	0.0%	18.18	A	0.0%	185.76	D	21.6%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	25.12	D	43.6%	0.00	A	100.0%	8.78	G	0.0%	3.08	A	0.0%	36.98	D	34.6%
Demanda [kWh/m²any]	94.68	G	8.3%	0.00	A	100.0%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Substitució de marcs i vidres del centre. Substitució de caldera existent per una de condensació.

Cost de les mesures (€)

-

Altres dades d'interès

ANNEX IV
PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions portades a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat d'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	26/09/2022

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Durant la visita realitzada es van fer les següents comprovacions:

- Perímetres i àrees.
- Forats i finestres (àrees, tipus, ...).
- Característiques de les instal·lacions (ACS, calefacció, ...).
- Edificis propers per veure si generen ombres.
- Tipologia de l'envolvent tèrmic (façanes, parets, etc.).

*NOTA:

(1) El dia de la visita l'institut es troba amb activitat, i per això s'agafa com a mitja aprox. de 8 hores amb intenistat alta.

(2) El consum d'ACS és de: 1640l/dia, definint una ocupació de 200 persones i un ús de les dutxes d'un màxim de 2 torns de 2 alumnes per dia a les dutxes. Hi ha a.c.s a serveis i a vestidors.

(3) La visita al centre educatiu es va realitzar el dia 26 de setembre.

(4) El centre té adossat l'edifici de la piscina, amb el que es comunica directament. Aquest local contenint la piscina NO forma part del present certificat energètic, que es refereix exclusivament a l'edifici principal del centre educatiu.

Descripció:

• Centre educatiu de l'any 1979 (segons cadastre).

• Fusteria majoritària d'alumini sense trencament de pont tèrmic de color gris-clar amb vidre simple amb persiana -tot i que la majoria estan anul·lades- . Les finestres de la façana SO de la planta 1 tenen lamel·les verticals.

• Durant la visita, es va fer recompte de la lluminària de les diferents zones del centre i així com els elements de calefacció, ventil·lació i refrigeració que puguin existir.

• El tècnic certificador adverteix que la Qualificació obtinguda podria veures alterada suposant que es modifiqui alguna dada als contemplats en el moment del dia de la visita.

• El certificat d'eficiència energètica dóna informació exclusivament sobre l'eficiència energètica del centre certificat.

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	14/10/2022

Informe descriptiu de la mesura de millora

DENOMINACIÓ DE LA MESURA DE MILLORA
1. Substitució de finestres antigues per d'altres d'alta eficiència energètica

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics) Substitució de marcs i vidres del centre. Es tracta d'una solució bona quan el marc de la finestra es troba mal estat o no és possible la substitució del vidre per un doble acristallament. La intervenció consisteix en la substitució de tot el conjunt per un de millors prestacions.
Cost de les mesures (€) -
Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE *[kWh/m²any]*		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI *[kgCO2/m²any]*	
< 69.3 A 69.3-112.7 B 112.7-173.3 C 173.3-225.3 D 225.3-277.3 E 277.3-346.7 F ≥ 346.7 G	221.99 D	< 14.6 A 14.6-23.7 B 23.7-36.5 C 36.5-47.4 D 47.4-58.4 E 58.4-73.0 F ≥ 73.0 G	52.71 E

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ *[kWh/m²any]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ *[kWh/m²any]*	
< 17.9 A 17.9-29.1 B 29.1-44.8 C 44.8-58.3 D 58.3-71.8 E 71.8-89.7 F ≥ 89.7 G	94.68 G	< 5.2 A 5.2-8.4 B 8.4-12.9 C 12.9-16.8 D 16.8-20.6 E 20.6-25.8 F ≥ 25.8 G	0.0 A

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	14/10/2022

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	131.32		8.3%	0.00		100.0%	28.85		0.0%	9.30		0.0%	169.48		6.8%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	154.83	G	8.3%	0.00	A	100.0%	48.98	G	0.0%	18.18	A	0.0%	221.99	D	6.3%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	40.84	G	8.3%	0.00	A	100.0%	8.78	G	0.0%	3.08	A	0.0%	52.71	E	6.8%
Demanda [kWh/m²any]	94.68	G	8.3%	0.00	A	100.0%									

ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual [W/m²·K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]
Coberta P1	Coberta	795.00	2.13	795.00	2.13
Coberta PB	Coberta	580.00	2.13	580.00	2.13
Façana SO pati P1	Façana	301.24	1.69	301.24	1.69
Façana SO pati PB edif central	Façana	118.62	1.69	118.62	1.69
Façana SO pati PB aules	Façana	134.57	1.69	134.57	1.69
Façana NE zona aparcament	Façana	38.63	1.69	38.63	1.69
Façana NO casa conserge	Façana	32.32	1.69	32.32	1.69
Façana SE cuina	Façana	32.32	1.69	32.32	1.69
Façana SE	Façana	116.31	1.69	116.31	1.69
Façana SO casa conserge	Façana	23.62	1.69	23.62	1.69
Porxo pati	Sòl	108.95	2.50	108.95	2.50
Sòl en contacte amb el terreny	Sòl	1197.00	0.53	1197.00	0.53
Façana NE entrada centre	Façana	1.41	1.69	1.41	1.69
Façana NO	Façana	91.91	1.69	91.91	1.69
Mitjanera piscina	Façana	118.60	0.00	118.60	0.00
Espai sota coberta P1	Partició Interior	765.00	1.36	765.00	1.36
Espai sota coberta PB	Partició Interior	576.00	1.36	576.00	1.36
Ascensor	Partició Interior	78.40	2.25	78.40	2.25

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	08/10/2022
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	14/10/2022

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual del forat[W/m² K]	Transmitància actual del vidre[W/m² K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]	Transmitància post millora del vidre [W/m² K]
F1 aula P1	Hueco	68.51	5.70	5.70	68.51	1.74	1.80
F1 aula PB	Hueco	52.85	5.70	5.70	52.85	1.74	1.80
Ppati antiga	Hueco	17.86	5.70	5.70	17.86	1.74	1.80
Ppati renovada	Hueco	17.86	1.76	1.40	17.86	1.74	1.80
P1 aules PB	Hueco	26.80	5.70	5.70	26.80	1.74	1.80
P2 zona aules PB	Hueco	9.24	5.70	5.70	9.24	1.74	1.80
F2 Planta1 e scales-serveis	Hueco	18.56	5.70	5.70	18.56	1.74	1.80
F2 PlantaB	Hueco	8.91	5.70	5.70	8.91	1.74	1.80
F3 PlantaB	Hueco	4.37	5.70	5.70	4.37	1.74	1.80
F4 PlantaB	Hueco	23.49	5.70	5.70	23.49	1.74	1.80
P1 caldera	Hueco	1.80	5.70	0.00	1.80	5.70	0.00
P2 caldera	Hueco	2.70	5.70	0.00	2.70	5.70	0.00
Pmenjador	Hueco	3.51	5.70	5.70	3.51	1.74	1.80
Pc cuina	Hueco	1.68	5.70	5.70	1.68	1.74	1.80
Pc conserge	Hueco	1.68	5.70	5.70	1.68	1.74	1.80
F4 casa conserge	Hueco	9.79	5.70	5.70	9.79	1.74	1.80
Pc2 conserge	Hueco	2.73	5.70	5.70	2.73	1.74	1.80
F4 entrada	Hueco	1.96	5.70	5.70	1.96	1.74	1.80
Pc3 conserge	Hueco	1.68	5.70	5.70	1.68	1.74	1.80
F4 conserge	Hueco	1.96	5.70	5.70	1.96	1.74	1.80
F2 conserge	Hueco	0.74	5.70	5.70	0.74	1.74	1.80
Pentrada centre	Hueco	9.09	5.70	5.70	9.09	1.74	1.80
Pentrada porxo NO	Hueco	9.09	5.70	5.70	9.09	1.74	1.80

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Caldera Només calefacció	Caldera estàndard	116.2	72.1%	-	Caldera estàndard	116.2	72.1%	-	-
TOTALS									

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	14/10/2022

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
TOTALS		-		-		-		-	-

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Equip 1 ACS cuina	Caldera estàndard	24.0	66.0%	-	Caldera estàndard	24.0	66.0%	-	-
Equip 2 ACS vestidor	Efecte Joule		100.0%	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
Equip 3-4-5-6 ACS vestidor-serveis	Efecte Joule		100.0%	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	14/10/2022

4. INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Il·luminància (lux)	Potència instal·lada post millora [W/m²]	VEEI post millora [W/m²100lux]	Il·luminància mitjana post millora [lux]
Edificio Objeto	3.72	1.2	300	3.72	1.2	300
TOTALS	3.72	-	-	3.72	-	-

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edificio Objeto	1543.0	Intensidad Alta - 8h

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	08/10/2022
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	14/10/2022

Informe descriptiu de la mesura de millora

DENOMINACIÓ DE LA MESURA DE MILLORA
2. Substitució de caldera per altra de major eficiència energètica

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)
Substitució de la caldera existent de calefacció per una caldera de condensació, d'alta eficiència energètica.
Cost de les mesures (€)
-
Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE *[kWh/m²any]*		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI *[kgCO2/m²any]*	
< 69.3 A 69.3-112.7 B 112.7-173.3 C 173.3-225.3 D 225.3-277.3 E 277.3-346.7 F ≥ 346.7 G	197.48 D	< 14.6 A 14.6-23.7 B 23.7-36.5 C 36.5-47.4 D 47.4-58.4 E 58.4-73.0 F ≥ 73.0 G	39.42 D

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ *[kWh/m²any]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ *[kWh/m²any]*	
< 17.9 A 17.9-29.1 B 29.1-44.8 C 44.8-58.3 D 58.3-71.8 E 71.8-89.7 F ≥ 89.7 G	103.26 G	< 5.2 A 5.2-8.4 B 8.4-12.9 C 12.9-16.8 D 16.8-20.6 E 20.6-25.8 F ≥ 25.8 G	1.0 A

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	14/10/2022

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	108.69		24.1%	0.50		0.0%	28.85		0.0%	9.30		0.0%	147.35		19.0%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	129.35	F	23.4%	0.98	A	0.0%	48.98	G	0.0%	18.18	A	0.0%	197.48	D	16.7%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	27.39	E	38.5%	0.17	A	0.0%	8.78	G	0.0%	3.08	A	0.0%	39.42	D	30.3%
Demanda [kWh/m²any]	103.26	G	0.0%	1.00	A	0.0%									

ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual [W/m²·K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]
Coberta P1	Coberta	795.00	2.13	795.00	2.13
Coberta PB	Coberta	580.00	2.13	580.00	2.13
Façana SO pati P1	Façana	301.24	1.69	301.24	1.69
Façana SO pati PB edif central	Façana	118.62	1.69	118.62	1.69
Façana SO pati PB aules	Façana	134.57	1.69	134.57	1.69
Façana NE zona aparcament	Façana	38.63	1.69	38.63	1.69
Façana NO casa conserge	Façana	32.32	1.69	32.32	1.69
Façana SE cuina	Façana	32.32	1.69	32.32	1.69
Façana SE	Façana	116.31	1.69	116.31	1.69
Façana SO casa conserge	Façana	23.62	1.69	23.62	1.69
Porxo pati	Sòl	108.95	2.50	108.95	2.50
Sòl en contacte amb el terreny	Sòl	1197.00	0.53	1197.00	0.53
Façana NE entrada centre	Façana	1.41	1.69	1.41	1.69
Façana NO	Façana	91.91	1.69	91.91	1.69
Mitjanera piscina	Façana	118.60	0.00	118.60	0.00
Espai sota coberta P1	Partició Interior	765.00	1.36	765.00	1.36
Espai sota coberta PB	Partició Interior	576.00	1.36	576.00	1.36
Ascensor	Partició Interior	78.40	2.25	78.40	2.25

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	08/10/2022
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	14/10/2022

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual del forat[W/m² K]	Transmitància actual del vidre[W/m² K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]	Transmitància post millora del vidre [W/m² K]
F1 aula P1	Hueco	68.51	5.70	5.70	68.51	5.70	5.70
F1 aula PB	Hueco	52.85	5.70	5.70	52.85	5.70	5.70
Ppati antiga	Hueco	17.86	5.70	5.70	17.86	5.70	5.70
Ppati renovada	Hueco	17.86	1.76	1.40	17.86	1.76	1.40
P1 aules PB	Hueco	26.80	5.70	5.70	26.80	5.70	5.70
P2 zona aules PB	Hueco	9.24	5.70	5.70	9.24	5.70	5.70
F2 Planta1 e scales-serveis	Hueco	18.56	5.70	5.70	18.56	5.70	5.70
F2 PlantaB	Hueco	8.91	5.70	5.70	8.91	5.70	5.70
F3 PlantaB	Hueco	4.37	5.70	5.70	4.37	5.70	5.70
F4 PlantaB	Hueco	23.49	5.70	5.70	23.49	5.70	5.70
P1 caldera	Hueco	1.80	5.70	0.00	1.80	5.70	0.00
P2 caldera	Hueco	2.70	5.70	0.00	2.70	5.70	0.00
Pmenjador	Hueco	3.51	5.70	5.70	3.51	5.70	5.70
Pc cuina	Hueco	1.68	5.70	5.70	1.68	5.70	5.70
Pc conserge	Hueco	1.68	5.70	5.70	1.68	5.70	5.70
F4 casa conserge	Hueco	9.79	5.70	5.70	9.79	5.70	5.70
Pc2 conserge	Hueco	2.73	5.70	5.70	2.73	5.70	5.70
F4 entrada	Hueco	1.96	5.70	5.70	1.96	5.70	5.70
Pc3 conserge	Hueco	1.68	5.70	5.70	1.68	5.70	5.70
F4 conserge	Hueco	1.96	5.70	5.70	1.96	5.70	5.70
F2 conserge	Hueco	0.74	5.70	5.70	0.74	5.70	5.70
Pentrada centre	Hueco	9.09	5.70	5.70	9.09	5.70	5.70
Pentrada porxo NO	Hueco	9.09	5.70	5.70	9.09	5.70	5.70

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Caldera Només calefacció	Caldera estàndard	116.2	72.1%	-	-	-	-	-	-
Nueva instalación calefacción	-	-	-	-	Caldera condensació		95.0%	-	-
TOTALS									

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	14/10/2022

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
TOTALS		-		-		-		-	-

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Equip 1 ACS cuina	Caldera estàndard	24.0	66.0%	-	Caldera estàndard	24.0	66.0%	-	-
Equip 2 ACS vestidor	Efecte Joule		100.0%	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
Equip 3-4-5-6 ACS vestidor-serveis	Efecte Joule		100.0%	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	14/10/2022

4. INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Il·luminància (lux)	Potència instal·lada post millora [W/m²]	VEEI post millora [W/m²100lux]	Il·luminància mitjana post millora [lux]
Edificio Objeto	3.72	1.2	300	3.72	1.2	300
TOTALS	3.72	-	-	3.72	-	-

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edificio Objeto	1543.0	Intensidad Alta - 8h

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	14/10/2022

Informe descriptiu de la mesura de millora

DENOMINACIÓ DE LA MESURA DE MILLORA
3. Substitució de finestres + Substitució caldera de calefacció

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)
Substitució de marcs i vidres del centre. Substitució de caldera existent per una de condensació.
Cost de les mesures (€)
-
Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE *[kWh/m²any]*		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI *[kgCO2/m²any]*	
< 69.3 A 69.3-112.7 B 112.7-173.3 C 173.3-225.3 D 225.3-277.3 E 277.3-346.7 F ≥ 346.7 G	185.76 D	< 14.6 A 14.6-23.7 B 23.7-36.5 C 36.5-47.4 D 47.4-58.4 E 58.4-73.0 F ≥ 73.0 G	36.98 D

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ *[kWh/m²any]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ *[kWh/m²any]*	
< 17.9 A 17.9-29.1 B 29.1-44.8 C 44.8-58.3 D 58.3-71.8 E 71.8-89.7 F ≥ 89.7 G	94.68 G	< 5.2 A 5.2-8.4 B 8.4-12.9 C 12.9-16.8 D 16.8-20.6 E 20.6-25.8 F ≥ 25.8 G	0.0 A

Certificación Energética de Edificios	**IDENTIFICACIÓ**		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	08/10/2022
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	14/10/2022

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	99.67		30.4%	0.00		100.0%	28.85		0.0%	9.30		0.0%	137.82		24.2%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	118.61	E	29.8%	0.00	A	100.0%	48.98	G	0.0%	18.18	A	0.0%	185.76	D	21.6%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	25.12	D	43.6%	0.00	A	100.0%	8.78	G	0.0%	3.08	A	0.0%	36.98	D	34.6%
Demanda [kWh/m²any]	94.68	G	8.3%	0.00	A	100.0%									

ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual [W/m²·K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]
Coberta P1	Coberta	795.00	2.13	795.00	2.13
Coberta PB	Coberta	580.00	2.13	580.00	2.13
Façana SO pati P1	Façana	301.24	1.69	301.24	1.69
Façana SO pati PB edif central	Façana	118.62	1.69	118.62	1.69
Façana SO pati PB aules	Façana	134.57	1.69	134.57	1.69
Façana NE zona aparcament	Façana	38.63	1.69	38.63	1.69
Façana NO casa conserge	Façana	32.32	1.69	32.32	1.69
Façana SE cuina	Façana	32.32	1.69	32.32	1.69
Façana SE	Façana	116.31	1.69	116.31	1.69
Façana SO casa conserge	Façana	23.62	1.69	23.62	1.69
Porxo pati	Sòl	108.95	2.50	108.95	2.50
Sòl en contacte amb el terreny	Sòl	1197.00	0.53	1197.00	0.53
Façana NE entrada centre	Façana	1.41	1.69	1.41	1.69
Façana NO	Façana	91.91	1.69	91.91	1.69
Mitjanera piscina	Façana	118.60	0.00	118.60	0.00
Espai sota coberta P1	Partició Interior	765.00	1.36	765.00	1.36
Espai sota coberta PB	Partició Interior	576.00	1.36	576.00	1.36
Ascensor	Partició Interior	78.40	2.25	78.40	2.25

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	08/10/2022
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	14/10/2022

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual del forat[W/m² K]	Transmitància actual del vidre[W/m² K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]	Transmitància post millora del vidre [W/m² K]
F1 aula P1	Hueco	68.51	5.70	5.70	68.51	1.74	1.80
F1 aula PB	Hueco	52.85	5.70	5.70	52.85	1.74	1.80
Ppati antiga	Hueco	17.86	5.70	5.70	17.86	1.74	1.80
Ppati renovada	Hueco	17.86	1.76	1.40	17.86	1.74	1.80
P1 aules PB	Hueco	26.80	5.70	5.70	26.80	1.74	1.80
P2 zona aules PB	Hueco	9.24	5.70	5.70	9.24	1.74	1.80
F2 Planta1 e scales-serveis	Hueco	18.56	5.70	5.70	18.56	1.74	1.80
F2 PlantaB	Hueco	8.91	5.70	5.70	8.91	1.74	1.80
F3 PlantaB	Hueco	4.37	5.70	5.70	4.37	1.74	1.80
F4 PlantaB	Hueco	23.49	5.70	5.70	23.49	1.74	1.80
P1 caldera	Hueco	1.80	5.70	0.00	1.80	5.70	0.00
P2 caldera	Hueco	2.70	5.70	0.00	2.70	5.70	0.00
Pmenjador	Hueco	3.51	5.70	5.70	3.51	1.74	1.80
Pc cuina	Hueco	1.68	5.70	5.70	1.68	1.74	1.80
Pc conserge	Hueco	1.68	5.70	5.70	1.68	1.74	1.80
F4 casa conserge	Hueco	9.79	5.70	5.70	9.79	1.74	1.80
Pc2 conserge	Hueco	2.73	5.70	5.70	2.73	1.74	1.80
F4 entrada	Hueco	1.96	5.70	5.70	1.96	1.74	1.80
Pc3 conserge	Hueco	1.68	5.70	5.70	1.68	1.74	1.80
F4 conserge	Hueco	1.96	5.70	5.70	1.96	1.74	1.80
F2 conserge	Hueco	0.74	5.70	5.70	0.74	1.74	1.80
Pentrada centre	Hueco	9.09	5.70	5.70	9.09	1.74	1.80
Pentrada porxo NO	Hueco	9.09	5.70	5.70	9.09	1.74	1.80

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Caldera Només calefacció	Caldera estàndard	116.2	72.1%	-	-	-	-	-	-
Nueva instalación calefacción	-	-	-	-	Caldera condensació		95.0%	-	-
TOTALS									

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	14/10/2022

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
TOTALS		-		-		-		-	-

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Equip 1 ACS cuina	Caldera estàndard	24.0	66.0%	-	Caldera estàndard	24.0	66.0%	-	-
Equip 2 ACS vestidor	Efecte Joule		100.0%	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
Equip 3-4-5-6 ACS vestidor-serveis	Efecte Joule		100.0%	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	14/10/2022

4. INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Il·luminància (lux)	Potència instal·lada post millora [W/m²]	VEEI post millora [W/m²100lux]	Il·luminància mitjana post millora [lux]
Edificio Objeto	3.72	1.2	300	3.72	1.2	300
TOTALS	3.72	-	-	3.72	-	-

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edificio Objeto	1543.0	Intensidad Alta - 8h

1.9.2 CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA EN FASE DE PROJECTE

1.9.2a REGISTRA A ICAEN

1.9.2b CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

arQuitrau

Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Acusament de rebuda de la sol·licitud

El formulari de sol·licitud s'ha enviat correctament

- Fitxer enviat: formulari VENTIJOL SIGNAT.pdf
- Resum*: 65aa977bc977a5b36747fb1f87bfce7910ba229ce9a4d926f9e59308486a646a

El formulari ha arribat correctament. En cas de tenir una taxa associada, ha de fer el pagament per registrar-lo. Si tota la informació és correcta, rebrà l'etiqueta energètica en la carpeta de les seves gestions i al 'Cercador de Certificats-ICAEN

* Per tal de garantir que el present acusament de rebuda correspon de forma fidedigna als documents lliurats, s'inclou un resum d'aquests, calculat mitjançant algoritmes criptogràfics.

Dades generals

Codi de tràmit (ID)	Número de registre	Data de registre
67JX8ZBW8	9015-2274056/2022	08/11/2022 10:59:11

Informació de la signatura del document de sol·licitud

Tipus de credencial	Persona signatària
Certificat digital	

Aquest fitxer es troba com adjunt a aquest acusament de rebuda. Si ho vol recuperar pot accedir directament mitjançant el panell de navegació Adjunts de l'Adobe Reader. Per mostrar-lo pot anar a menú Veure > Mostar/ocultar > Panells de navegació i seleccionar Arxius adjunts i des de el panell de navegació clicant la icona d'un clip.

Recordatoris

La Generalitat de Catalunya posa a la seva disposició diferents canals per consultar l'estat d'aquest tràmit:

- Per internet a l'adreça http://web.gencat.cat/ca/tramits o http://www.gencat.cat/canalempresa
- Per telèfon trucant al 012.

S'aconsella que imprimeixi o desi en local la sol.licitud per a que tingui constància de les dades que ha escrit i dels números identificatius que hi ha en aquesta plana perquè li permetran fer consultes sobre l'estat del tràmit.

Les dades sol·licitades en aquest formulari són les dades administratives necessàries per al registre. Les dades tècniques estan contingudes al document en format .xml que us sol•licitem al final del formulari.
Segons els paràmetres especificats en aquest primer bloc de dades, es calcularà l'import de la taxa associada al registre. Reviseu-ho bé.

Motius per dur a terme la certificació

Edifici existent de l¿administració pública

És una renovació o modificació d'un altre registre?

No

Propietat de l'edifici

Propietat pública

☐ Es tracta d'un edifici o habitatge de protecció oficial?

Es tracta d'una rehabilitació energètica o un edifici ja rehabilitat?
Sí

Motius de la rehabilitació:

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

☐ Aïllament en façanes i/o coberta.
☒ Renovació de finestres i/o proteccions solars.
☐ Millora de les instal·lacions (calefacció, climatització, ACS, enllumenat...).
☐ Altres.

Fase del certificat d'eficiència energètica

Edifici existent - rehabilitació en fase de projecte

Ús de l'edifici / part de l'edifici a certificar

Terciari

Qualificació energètica d'emissions de CO2

E

El/La tècnic/a certificador/a ha realitzat, com a mínim, una visita a l'edifici o habitatge 3 mesos abans a l'emissió del certificat energètic.

☒

Tipus d'edifici terciari

Educació

Referència cadastral

3352310DG8135S0001MU

Exemple habitatge: 1234567CG1011N0024JG / Exemple edifici:1234567CG1011N

Altra referència cadastral (en cas necessari)

Camp obligatori però en cas que no estigui disponible en la fase projecte, afegir-lo en registrar l'edifici acabat o bé quan estigui disponible al Portal de la Direcció General del Cadastre.

En cas de disposar d'un Informe de la Inspecció Tècnica de l'Edifici d'Habitatges (IITE), codi del Certificat d'aptitud:

Superfície útil habitable m²

1.543

No són superfícies útils habitables els aparcaments, els trasters, les cambres tècniques ni les sotacobertes no condicionades.

Normativa vigent durant el projecte de construcció o rehabilitació.

Abans de 1979

Procediment de qualificació energètica utilitzat (eina):

CE3X

L'edifici o habitatge disposa d'un certificat voluntari (LEED, BREEAM, VERDE, PASSIVHAUS...).

☐ LEED ☐ BREEAM ☐ VERDE ☐ PASSIVHAUS ☐ DGNB ☐ MINERGIE Altres

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Adreça de l'habitatge o edifici objecte de la certificació

L'adreça que es mostra a continuació, serà la que aparegui a l'etiqueta de certificació energètica. Comproveu atentament que és correcta.

Tipus de via	Nom de la via			Número
Carrer	JOAN BENEJAM			5
Bloc	**Escala**	**Pis**	**Porta**	**Codi postal**
-	-	-	-	17300
Província	**Comarca**	**Població**		
Girona	Selva	Blanes		

Indiqueu altres números d'adreça (en cas de tenir-ne més d'un)

[Exemple: en el cas del carrer Barcelona 100 - 102 bis, s'ha d'afegir només 102 bis]

Dades del promotor o propietari

Indiqueu el tipus de persona:

○ Persona física ◉ Persona jurídica

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
Departament d'Educació, Generalitat de Catalunya	S0811001G

Dades del representant de l'empresa

Nom	Primer cognom	Segon cognom
ADAM	MANYÉ	SARDÀ
Tipus de document d'identificació	**Número d'identificació**	
DNI	39688101Z	

Per comprar o disposar d'una propietat a l'estat espanyol cal un número d'identificació fiscal espanyol, de resident, de no resident, d'empresa nacional resident, estrangera resident, estrangera no resident, o de qualsevol altre tipus, però que identifiqui a aquesta en l'estat per poder operar.

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
872975509		anna.junca@gencat.cat

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número
Plaça	POMPEU FABRA			1
Bloc	**Escala**	**Pis**	**Porta**	**Codi postal**
				17002
Província	**Municipi**			**País**
Girona	Girona			Espanya

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Dades del tècnic responsable de la certificació energètica de l'edifici

Nom	Primer cognom	Segon cognom
ANA MARIA	BENAVIDES	VILLAVERDE

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació
DNI	46047320D

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
696456165	0034696456165	ana.benavides@arquitrau.com

Aquest correu electrònic serà la via de comunicació amb el tècnic certificador en cas que hi hagi qualsevol dubte o esmena a corregir abans de finalitzar el registre o en un procediment de control administratiu posterior. Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús. Des de l'emissió de l'avís de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via	Número
Plaça	Ramon Calsina	4

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
-	-	Ba	1a	08019

Província	Municipi	País
Barcelona	Barcelona	Espanya

Titulació	Núm. col·legiat	Col·legi
Arquitecte	26920	COAC

En cas que es desitgi que les dades de l'empresa on treballa el tècnic certificador apareguin en l'informe de liquidació, ompliu els camps següents:

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
ARQUITRAU Taller d'Arquitectura SLP	B64697378

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Altres sistemes específics de l'edifici

Disposa d'energia geotèrmica

NO

Disposa d'energia aerotèrmica

NO

Potència nominal (en kW) de la bomba

Indicar el nombre de sondeigs del camp de captació o bescanviadors

Indicar la longitud de cada pou o captador (metres)

La instal·lació disposa d'alguna altre renovable instal·lada per autoconsum, com per exemple, solar fotovoltaica, solar tèrmica

No

En relació al sistema de calefacció o refrigeració, indicar quins emissors disposa l'edifici o habitatge:

- [x] Radiadors d'alumini o similars
- [x] Radiadors de ferro colat
- [ ] Radiadors de baixa emissivitat
- [ ] Terra radiant
- [ ] Sostre radiant, bigues fredes o similar
- [ ] Distribució per conductes d'aire
- [ ] Fan-coils

L'edifici o habitatge està connectat a una xarxa de districte de generació de calor i/o fred

NO

S'ha aplicat una solució singular al certificat?

NO

L'edifici té associat un punt de recàrrega de vehicle elèctric?

No

Les solucions singulars serveixen per justificar tècnicament valors no estàndards o habituals. Cal adjuntar un document amb la justificació d'aquests valors en l'apartat d'annexos: arxius associats al procés de la certificació.

Quants punts de recàrrega hi ha? (número)

En cas que en bloc d'habitatges hi hagi un aparcament, hi ha una preinstal·lació elèctrica disponible per endollar el vehicle?

Electrodomèstics

Indicar la qualificació energètica mitjana dels electrodomèstics de l'habitatge o dels que hi hagi en el bloc d'habitatges (nevera, congelador, rentaplats, rentadora, TV):

L'habitatge o edifici disposa d'assecadora?

No

Solucions bioclimàtiques

L'edifici disposa de solucions bioclimàtiques?

Sí

- [ ] Galeria
- [ ] Atri, hivernacle
- [ ] Solucions inercials a l'envolupant
- [ ] Mur trombe
- [ ] Mur paretodinàmic
- [x] Ventilació natural creuada
- [ ] Vegetació a l'envolupant
- [ ] Xemenia solar
- [ ] Pou canadenc

Breu descripció de les solucions bioclimàtiques presents a l'edifici

Ventilació natural creuada

Domòtica

L'edifici disposa de domòtica?

No

- [ ] Proteccions solars
- [ ] Il·luminació
- [ ] Climatització i ACS
- [ ] Altres

Breu descripció de la domòtica present a l'habitatge o edifici

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Consums energètics i facturació

Consum anual aproximat d'electricitat en kWh:	Cost anual aproximat de les factures d'electricitat (euros):
114.111	13.231
Consum anual aproximat de gas en kWh:	Cost anual aproximat de les factures de gas (euros):

Manteniment i observacions

El promotor o propietari està al corrent de les seves exigències de manteniment establertes en la IT3 de manteniment i ús de l'RD 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el RITE, o modificacions posteriors?

Sí

Observacions

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

En aquest apartat <u>només</u> s'han de posar les dades del representant del propietari o promotor en cas que sigui necessari, com per exemple quan el propietari estigui residint fora de l'estat.

En cas necessari: dades del representant del propietari / promotor que té encomanada la gestió de l'immoble.

Indiqueu el tipus de persona:

(•) Persona física ( ) Persona jurídica

Dades d'identificació de la persona

Nom	Primer cognom	Segon cognom
ANA M.	BENAVIDES	VILLAVERDE

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació
DNI	46047320D

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
932668000	696456165	ana.benavides@arquitrau.com

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via	Número
Plaça	Ramon Calsina	4

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
		Bx	1	

Província	Municipi	País
Barcelona	Barcelona	Espanya

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Avisos

Si voleu rebre comunicacions relacionades amb la certificació energètica d'edificis, marqueu la casella següent:

☒ Indiqueu una adreça de correu electrònic on rebreu les notificacions electròniques dels actes administratius relacionats amb aquesta sol·licitud, els seus avisos, així com altres comunicacions.

Correu electrònic: ana.benavides@arquitrau.com

Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús.
Des de l'emissió de l'avís de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

☐ Si marqueu aquesta casella, vostè ens presteu el vostre consentiment perquè us proporcionem informació sobre altres activitats relacionades amb la certificació energètica d'edificis, consentint expressament a rebre-la per l'adreça de correu electrònic indicat.

Documentació annexa

Adjunteu els documents següents:

☒ Informe de certificació d'eficiència energètica obtingut amb les eines reconegudes pel Ministeri (format .pdf;.zip;.rar) CEE Ventijol Projecte sg.pdf	***obligatori***
☒ Arxius informàtics associats al procés de la certificació. (Adjuntar tots els arxius i carpetes generades per les eines homologades durant el procés de certificació en un sol document .zip o .rar) ICAEN CEE VENTIJOL Blanes.rar	***obligatori***
☒ Model de representació en el procediment iniciat a instància del propietari, promotor o representant de l'edifici o part del mateix objecte de certificació (format .pdf;.zip;.rar) _EncarrecCEE_STGirona_AnaBenavides_Arquitrau sg_Signat2.pdf	***obligatori***
☒ Document amb el detall de les recomanacions de millora d'eficiència energètica de l'edifici o habitatge i descripció de les proves i comprovacions fetes pel tècnic certificador (en .pdf;.zip;.rar) CEE Ventijol Projecte_informeMedidasMejora.pdf	***obligatori***
☒ Arxius informàtics associats al procés de la certificació en format XML (.xml) CEE Ventijol Projecte.xml	***obligatori***

La mida màxima del fitxer de sol·licitud incloent-hi els adjunts és de 5 MB.

Declaro responsablement com a tècnic competent

☒ Que les dades aportades en aquest expedient són certes i vigents i que els documents annexats reprodueixen fidelment els originals.

☒ Que sóc un tècnic competent d'acord amb el que s'estableix a l'article 1.3 lletra p) del Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis i estic en possessió d'una de les titulacions acadèmiques i professionals habilitants per a la redacció de projectes o direcció d'obres i direcció d'execució d'obres d'edificació o per a la realització de projectes d'instal•lacions tèrmiques. A aquest efecte, s'entendrà com a tècnic competent els titulats que estan especificats a la pàgina web de l'Institut Català d'Energia (www.gencat.cat/icaen).

☒ Que la persona física/jurídica promotor o propietari de l'edifici o part de l'edifici descrit en aquest expedient ha contractat els meus serveis per realitzar el procediment de certificació energètica d'edificis i ostento la representació d'aquesta persona per realitzar tots els tràmits d'aquest procediment davant de l'ICAEN.

☒ Que estic en possessió d'una pòlissa de responsabilitat civil professional vigent i al corrent de pagament.

Les persones que subscriuen autoritzen

☒ L'ICAEN a cedir les vostres dades i els resultats de la certificació energètica obtinguda a altres Administracions Públiques competents en matèria de certificació perquè, entre altres finalitats, siguin objecte de publicació al Registre Públic al qual fa referència l'RD 235/2013.

☒ L'ICAEN a efectuar les consultes telemàtiques a PICA i altres registres de les Administracions Públiques, en els termes establerts en el Decret 56/2009, de 7 d'abril, amb la finalitat de dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del procediment de la Certificació Energètica d'Edificis.

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Protecció de dades

Responsable del tractament: Institut Català d'Energia, Districte Administratiu – Edifici A, carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat.

Dades de contacte delegat de protecció de dades: carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat, telèfon: 938 574 000.

Finalitat del tractament: dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del Registre de Certificació Energètica d'Edificis, així com l'explotació estadística i l'elaboració del Registre Públic de Certificats.

Base jurídica: (i) consentiment de l'interessat pel tractament de les seves dades personals per a les finalitats específiques. Les dades són necessàries per tramitar la certificació energètica. L'interessat podrà retirar el seu consentiment en qualsevol moment sense que això afecti la sol·licitud del tractament basat en el consentiment previ a la seva retirada; i (ii) Missió en interès públic.

Destinataris: els departaments o entitats públiques o privades corresponents que participin en matèria de certificació, només per a les finalitats exposades anteriorment.

Drets de les persones: podeu accedir a les vostres dades, sol·licitar-ne la rectificació o supressió, oposar-vos al tractament i sol·licitar-ne la limitació, enviant la vostra sol·licitud a l'adreça de l'ICAEN o del delegat de protecció de dades o mitjançant la seva seu electrònica: http://icaen.gencat.cat/ca/inici/.

Termini de conservació de les dades: mentre es mantingui la finalitat per la qual les dades van ser comunicades, sense perjudici de l'obligació de custòdia de documentació en virtut de la normativa aplicable.

Reclamació: podeu presentar una reclamació adreçada a l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades, mitjançant la seu electrònica de l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades (https://seu.apd.cat) o per mitjans no electrònics.

☒ Accepto les condicions

Taxa per la certificació energètica d'edificis 0,00 €

! Nova construcció o grans rehabilitacions (taxa màxima: 551,50 €):

Habitatge unifamiliar: 22,10 €.

Bloc d'habitatges: T(€) = 10,80*H + 17,30, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Per a altres usos: 22,10 € + 0,30 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Edificis existents (taxa màxima 275,75 €):

Habitatges unifamiliars o habitatge: 12,20 €.

Bloc d'habitatges: T(€) = 5,45*H + 5,85, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Altres usos: 11,10 € + 0,10 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Resten exempts de la taxa les certificacions d'edificis/part de l'edifici existents o certificacions per rehabilitacions d'aquests edificis que obtinguin una qualificació energètica A. En cas de que la qualificació energètica obtinguda sigui una B, aquesta bonificació serà del 50%.

En el cas de superar la taxa màxima, aquesta bonificació s'aplicarà sobre la taxa real, i no sobre la taxa màxima.

Aquesta taxa no està subjecta a IVA en cap dels casos.

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE ES CERTIFICA

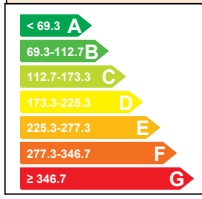
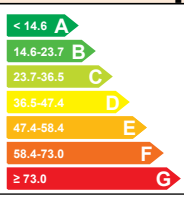
Nom de l'edifici	CEE VENTIJOL Edifici escolar		
Adreça	C/ Joan Benejam 5		
Municipi	Blanes	**Codi Postal**	17300
Província	Girona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
Zona climàtica	C2	**Any construcció**	1979
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	3352310DG8135S0001MU		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que es certifica:	
○ Edifici de nova construcció	● Edifici Existent
○ Habitatge ○ Unifamiliar ○ Bloc ○ Bloc complet ○ Habitatge individual	● Terciari ○ Edifici complet ● Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Ana M. Benavides Villaverde	**NIF(NIE)**	46047320D
Raó Social	ARQUITRAU Taller d'Arquitectura SLP	**NIF**	B64697378
Domicili	Plaça Ramon Calsina 4, baixos 1a		
Municipi	Barcelona	**Codi Postal**	08019
Província	Barcelona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
e-mail	arquitrau@arquitrau.com	**Telèfon**	932668000
Titulació habilitant segons normativa vigent	Arquitecta COAC 26920-4		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CEXv2.3		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
	

El tècnic certificador sotasignant certifica que ha realitzat la qualificació energètica de l'edifici o de la part que es certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que consten al present document i els seus annexes:

Data:31/10/2022

ANA MARIA BENAVIDES VILLAVERDE / num:26920-4

Firmado digitalmente por ANA MARIA BENAVIDES VILLAVERDE / num:26920-4
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Barcelona, o=Col·legi d'Arquitectes de Catalunya / COAC / 0015, ou=Col·legiat, title=Arquitecte, sn=BENAVIDES VILLAVERDE, givenName=ANA MARIA, serialNumber=46047320D, cn=ANA MARIA BENAVIDES VILLAVERDE / num:26920-4, email=ana.benavides@arquitrau.com

Signatura del tècnic certificador

Annex I. *Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.*
Annex II. *Qualificació energètica de l'edifici.*
Annex III. *Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.*
Annex IV. *Proves, comprovacions i inspecciones realitzades pel tècnic certificador.*

Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i demés dades emprades per obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable [m²]	1543.0

Imatge de l'edifici	Plànol de situació
	

2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Mode d'obtenció
Coberta P1	Coberta	795.0	2.13	Estimades
Coberta PB	Coberta	580.0	2.13	Estimades
Façana SO pati P1	Façana	301.24	1.69	Estimades
Façana SO pati PB edif central	Façana	118.61	1.69	Estimades
Façana SO pati PB aules	Façana	134.57	1.69	Estimades
Façana NE zona aparcament	Façana	38.63	1.69	Estimades
Façana NO casa conserge	Façana	32.32	1.69	Estimades
Façana SE cuina	Façana	32.32	1.69	Estimades
Façana SE	Façana	116.31	1.69	Estimades
Façana SO casa conserge	Façana	23.62	1.69	Estimades
Porxo pati	Sòl	108.95	2.50	Per defecte
Sòl en contacte amb el terreny	Sòl	1197.0	0.53	Estimades
Façana NE entrada centre	Façana	1.41	1.69	Estimades
Façana NO	Façana	91.91	1.69	Estimades
Mitjanera piscina	Façana	118.6	0.00	
Espai sota coberta P1	Partició Interior	765.0	1.36	Per defecte
Espai sota coberta PB	Partició Interior	576.0	1.36	Per defecte
Ascensor	Partició Interior	78.4	2.25	Per defecte

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
NOVA F1 aula P1	Hueco	68.51	1.52	0.22	Conegut	Conegut
NOVA F1 aula PB	Hueco	48.94	1.44	0.14	Conegut	Conegut
NOVA Ppati antiga	Hueco	17.86	1.44	0.05	Conegut	Conegut
Ppati renovada	Hueco	17.86	1.76	0.07	Conegut	Conegut
P1 aules PB	Hueco	26.8	5.70	0.30	Conegut	Conegut
P2 zona aules PB	Hueco	9.24	5.70	0.70	Conegut	Conegut
F2 Planta1 escales-serveis	Hueco	18.56	5.70	0.70	Conegut	Conegut
F2 PlantaB	Hueco	8.91	5.70	0.70	Conegut	Conegut
F3 PlantaB	Hueco	4.37	5.70	0.70	Conegut	Conegut
F4 PlantaB	Hueco	23.49	5.70	0.70	Conegut	Conegut
P1 caldera	Hueco	1.8	5.70	0.16	Conegut	Conegut
P2 caldera	Hueco	2.7	5.70	0.16	Conegut	Conegut
Pmenjador	Hueco	3.51	5.70	0.70	Conegut	Conegut
Pc cuina	Hueco	1.68	5.70	0.31	Conegut	Conegut
Pc conserge	Hueco	1.68	5.70	0.47	Conegut	Conegut
F4 casa conserge	Hueco	9.79	5.70	0.70	Conegut	Conegut
Pc2 conserge	Hueco	2.73	5.70	0.31	Conegut	Conegut
F4 entrada	Hueco	1.96	5.70	0.19	Conegut	Conegut
Pc3 conserge	Hueco	1.68	5.70	0.31	Conegut	Conegut
F4 conserge	Hueco	1.96	5.70	0.19	Conegut	Conegut
F2 conserge	Hueco	0.74	5.70	0.22	Conegut	Conegut
Porta entrada centre	Hueco	9.09	5.70	0.70	Conegut	Conegut
NOVA F1e aula Estimulació	Hueco	3.92	1.44	0.14	Conegut	Conegut
Porta entrada porxo NO	Hueco	9.09	5.70	0.70	Conegut	Conegut

3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Caldera Només calefacció	Caldera estàndard	116.2	72.1	Gasoil C	Estimat
TOTALS	Calefacció				

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
TOTALS	Refrigeració				

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60° (litres / dia)	1640.0

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Equip 1 ACS cuina	Caldera estàndard	24.0	66.0	Gas natural	Estimat
Equip 2 ACS vestidor	Efecte Joule		100.0	Electricitat	Estimat
Equip 3-4-5-6 ACS vestidor-serveis	Efecte Joule		100.0	Electricitat	Estimat
TOTALS	ACS				

4. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Enllumenat mitja [lux]	Mode d'obtenció
Edifici objecte	3.72	1.24	300.00	Estimat
TOTALS	3.72			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edifici	1543.0	Intensitat Alta - 8h

ANNEX II
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Intensitat Alta - 8h

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
< 14.6 A 14.6-23.7 B 23.7-36.5 C 36.5-47.4 D 47.4-58.4 E 58.4-73.0 F ≥ 73.0 G	54.8 E	CALEFACCIÓ		ACS	
		Emissions calefacció [kgCO2/m²any]	G	Emissions ACS *[kgCO2/m²any]*	G
		42.90		8.78	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Emisions globals [kgCO2/m² anny]		*Emissions de refrigeració [kgCO2/m² anny]*	A	*Emissions d'enllumenat [kgCO2/m² anny]*	A
		0.00		3.08	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic del mateix

	kgCO2/m²any	kgCO2/any
Emissions CO2 per consum elèctric	9.42	14541.77
Emissions CO2 per combustibles fòssils	45.34	69965.16

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts renovables i no renovables que no han patit cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
< 69.3 A 69.3-112.7 B 112.7-173.3 C 173.3-225.3 D 225.3-277.3 E 277.3-346.7 F ≥ 346.7 G	229.8 E	CALEFACCIÓ		ACS	
		Energia primària de calefacció [kWh/m²any]	G	*Energia primària ACS [kWh/m²any]*	G
		162.65		48.98	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Consum global d'energia primaria no renovable [kWh/m²any]		*Energia primària refrigeració [kWh/m²any]*	A	*Energia primària d'enllumenat [kWh/m²any]*	A
		0.00		18.18	

2. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ	
< 17.9 A 17.9-29.1 B 29.1-44.8 C 44.8-58.3 D 58.3-71.8 E 71.8-89.7 F ≥ 89.7 G	99.5 G	< 5.2 A 5.2-8.4 B 8.4-12.9 C 12.9-16.8 D 16.8-20.6 E 20.6-25.8 F ≥ 25.8 G	0.0 A
Demanda global de calefacció [kWh/m²any]		*Demanda global de refrigeració [kWh/m²any]*	

L'indicador global és el resutat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per consums auxiliars, si aquests existisin (només ed. terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompte sòlament de l'indicador global, no així dels valors parcials

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

1. Substitució de finestres antigues per d'altres d'alta eficiència energètica

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
< 69.3 A 69.3-112.7 B 112.7-173.3 C 173.3-225.3 D 225.3-277.3 E 277.3-346.7 F ≥ 346.7 G	224.1 D
< 14.6 A 14.6-23.7 B 23.7-36.5 C 36.5-47.4 D 47.4-58.4 E 58.4-73.0 F ≥ 73.0 G	53.3 E

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
< 17.9 A 17.9-29.1 B 29.1-44.8 C 44.8-58.3 D 58.3-71.8 E 71.8-89.7 F ≥ 89.7 G	96.0 G
< 5.2 A 5.2-8.4 B 8.4-12.9 C 12.9-16.8 D 16.8-20.6 E 20.6-25.8 F ≥ 25.8 G	0.0 A

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	133.12		3.5%	0.00		-%	28.85		0.0%	9.30		0.0%	171.27		2.7%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	156.94	G	3.5%	0.00	A	-%	48.98	G	0.0%	18.18	A	0.0%	224.10	D	2.5%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	41.40	G	3.5%	0.00	A	-%	8.78	G	0.0%	3.08	A	0.0%	53.26	E	2.7%
Demanda [kWh/m²any]	95.98	G	3.5%	0.00	A	-%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Substitució de marcs i vidres del centre. Es tracta d'una solució bona quan el marc de la finestra es troba mal estat o no és possible la substitució del vidre per un doble acristallament. La intervenció consisteix en la substitució de tot el conjunt per un de millors prestacions.

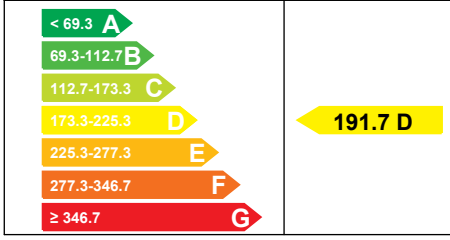
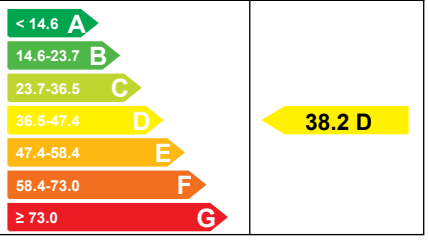
Cost de les mesures (€)

-

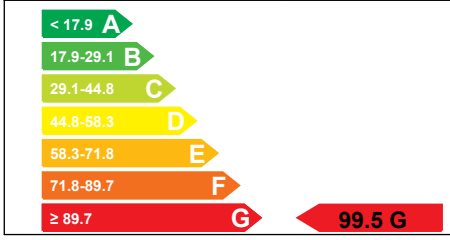
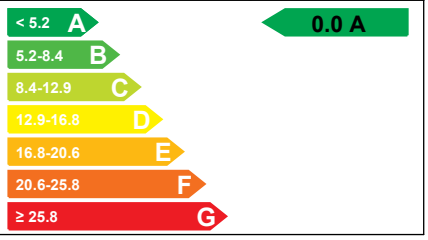
Altres dades d'interès

2. Substitució de caldera per altra de major eficiència energètica

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
	

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
	

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	104.70		24.1%	0.00		-%	28.85		0.0%	9.30		0.0%	142.85		18.9%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	124.59	F	23.4%	0.00	A	-%	48.98	G	0.0%	18.18	A	0.0%	191.75	D	16.6%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	26.38	E	38.5%	0.00	A	-%	8.78	G	0.0%	3.08	A	0.0%	38.25	D	30.2%
Demanda [kWh/m²any]	99.47	G	0.0%	0.00	A	-%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Substitució de la caldera existent de calefacció per una caldera de condensació, d'alta eficiència energètica.

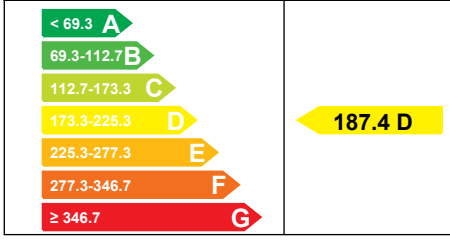
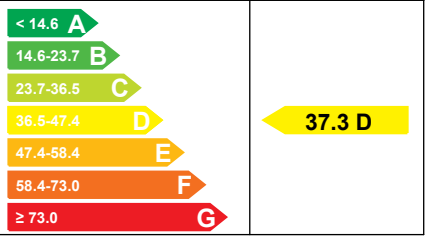
Cost de les mesures (€)

-

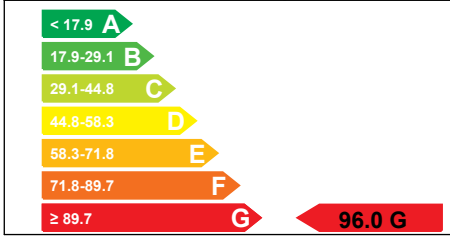
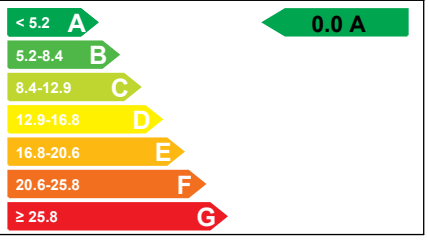
Altres dades d'interès

3. Substitució de finestres + Substitució caldera de calefacció

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
	

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
	

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	101.03		26.8%	0.00		-%	28.85		0.0%	9.30		0.0%	139.18		21.0%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	120.22	E	26.1%	0.00	A	-%	48.98	G	0.0%	18.18	A	0.0%	187.38	D	18.5%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	25.46	D	40.7%	0.00	A	-%	8.78	G	0.0%	3.08	A	0.0%	37.32	D	31.9%
Demanda [kWh/m²any]	95.98	G	3.5%	0.00	A	-%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Substitució de marcs i vidres del centre. Substitució de caldera existent per una de condensació.

Cost de les mesures (€)

-

Altres dades d'interès

ANNEX IV
PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions portades a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat d'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	26/09/2022

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Aquest informe correspon a la Fase de Projecte de Millores a l'Envolupant de l'edifici, consistent en la substitució de fusteries antigues per altres de millor eficiència energètica i la col·locació de proteccions solars en les finestres que no en tenen. Les finestres modificades s'han definit com a NOVA per tal d'identificar-les millor.

Durant la visita realitzada es van fer les següents comprovacions:

- Perímetres i àrees.
- Forats i finestres (àrees, tipus, ...).
- Característiques de les instal·lacions (ACS, calefacció, ...).
- Edificis propers per veure si generen ombres.
- Tipologia de l'envolvent tèrmic (façanes, parets, etc.).

*NOTA:

(1) El dia de la visita l'institut es troba amb activitat, i per això s'agafa com a mitja aprox. de 8 hores amb intenistat alta.

(2) El consum d'ACS és de: 1640l/dia, definint una ocupació de 200 persones i un ús de les dutxes d'un màxim de 2 torns de 2 alumnes per dia a les dutxes. Hi ha a.c.s a serveis i a vestidors.

(3) La visita al centre educatiu es va realitzar el dia 26 de setembre.

(4) El centre té adossat l'edifici de la piscina, amb el que es comunica directament. Aquest local contenint la piscina NO forma part del present certificat energètic, que es refereix exclusivament a l'edifici principal del centre educatiu.

Descripció:

• Centre educatiu de l'any 1979 (segons cadastre).

• Fusteria majoritària d'alumini sense trencament de pont tèrmic de color gris-clar amb vidre simple amb persiana -tot i que la majoria estan anul·lades- . Les finestres de la façana SO de la planta 1 tenen lamel·les verticals.

• Durant la visita, es va fer recompte de la lluminària de les diferents zones del centre i així com els elements de calefacció, ventil·lació i refrigeració que puguin existir.

• El tècnic certificador adverteix que la Qualificació obtinguda podria veures alterada suposant que es modifiqui alguna dada als contemplats en el moment del dia de la visita.

• El certificat d'eficiència energètica dóna informació exclusivament sobre l'eficiència energètica del centre certificat.

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	31/10/2022
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	01/11/2022

Informe descriptiu de la mesura de millora

DENOMINACIÓ DE LA MESURA DE MILLORA
1. Substitució de finestres antigues per d'altres d'alta eficiència energètica

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics) Substitució de marcs i vidres del centre. Es tracta d'una solució bona quan el marc de la finestra es troba mal estat o no és possible la substitució del vidre per un doble acristallament. La intervenció consisteix en la substitució de tot el conjunt per un de millors prestacions.
Cost de les mesures (€) -
Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE *[kWh/m²any]*		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI *[kgCO2/m²any]*	
< 69.3 A 69.3-112.7 B 112.7-173.3 C 173.3-225.3 D 225.3-277.3 E 277.3-346.7 F ≥ 346.7 G	224.1 D	< 14.6 A 14.6-23.7 B 23.7-36.5 C 36.5-47.4 D 47.4-58.4 E 58.4-73.0 F ≥ 73.0 G	53.26 E

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ *[kWh/m²any]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ *[kWh/m²any]*	
< 17.9 A 17.9-29.1 B 29.1-44.8 C 44.8-58.3 D 58.3-71.8 E 71.8-89.7 F ≥ 89.7 G	95.98 G	< 5.2 A 5.2-8.4 B 8.4-12.9 C 12.9-16.8 D 16.8-20.6 E 20.6-25.8 F ≥ 25.8 G	0.0 A

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	31/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	01/11/2022

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	133.12		3.5%	0.00		-%	28.85		0.0%	9.30		0.0%	171.27		2.7%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	156.94	G	3.5%	0.00	A	-%	48.98	G	0.0%	18.18	A	0.0%	224.10	D	2.5%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	41.40	G	3.5%	0.00	A	-%	8.78	G	0.0%	3.08	A	0.0%	53.26	E	2.7%
Demanda [kWh/m²any]	95.98	G	3.5%	0.00	A	-%									

ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual [W/m²·K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]
Coberta P1	Coberta	795.00	2.13	795.00	2.13
Coberta PB	Coberta	580.00	2.13	580.00	2.13
Façana SO pati P1	Façana	301.24	1.69	301.24	1.69
Façana SO pati PB edif central	Façana	118.61	1.69	118.61	1.69
Façana SO pati PB aules	Façana	134.57	1.69	134.57	1.69
Façana NE zona aparcament	Façana	38.63	1.69	38.63	1.69
Façana NO casa conserge	Façana	32.32	1.69	32.32	1.69
Façana SE cuina	Façana	32.32	1.69	32.32	1.69
Façana SE	Façana	116.31	1.69	116.31	1.69
Façana SO casa conserge	Façana	23.62	1.69	23.62	1.69
Porxo pati	Sòl	108.95	2.50	108.95	2.50
Sòl en contacte amb el terreny	Sòl	1197.00	0.53	1197.00	0.53
Façana NE entrada centre	Façana	1.41	1.69	1.41	1.69
Façana NO	Façana	91.91	1.69	91.91	1.69
Mitjanera piscina	Façana	118.60	0.00	118.60	0.00
Espai sota coberta P1	Partició Interior	765.00	1.36	765.00	1.36
Espai sota coberta PB	Partició Interior	576.00	1.36	576.00	1.36
Ascensor	Partició Interior	78.40	2.25	78.40	2.25

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	31/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	01/11/2022

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual del forat[W/m² K]	Transmitància actual del vidre[W/m² K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]	Transmitància post millora del vidre [W/m² K]
NOVA F1 aula P1	Hueco	68.51	1.52	1.10	68.51	1.52	1.10
NOVA F1 aula PB	Hueco	48.94	1.44	1.00	48.94	1.44	1.00
NOVA Ppati antiga	Hueco	17.86	1.44	1.00	17.86	1.44	1.00
Ppati renovada	Hueco	17.86	1.76	1.40	17.86	1.76	1.40
P1 aules PB	Hueco	26.80	5.70	5.70	26.80	5.70	5.70
P2 zona aules PB	Hueco	9.24	5.70	5.70	9.24	1.74	1.80
F2 Planta1 e scales-serveis	Hueco	18.56	5.70	5.70	18.56	1.74	1.80
F2 PlantaB	Hueco	8.91	5.70	5.70	8.91	1.74	1.80
F3 PlantaB	Hueco	4.37	5.70	5.70	4.37	1.74	1.80
F4 PlantaB	Hueco	23.49	5.70	5.70	23.49	1.74	1.80
P1 caldera	Hueco	1.80	5.70	0.00	1.80	5.70	0.00
P2 caldera	Hueco	2.70	5.70	0.00	2.70	5.70	0.00
Pmenjador	Hueco	3.51	5.70	5.70	3.51	1.74	1.80
Pc cuina	Hueco	1.68	5.70	5.70	1.68	1.74	1.80
Pc conserge	Hueco	1.68	5.70	5.70	1.68	5.70	5.70
F4 casa conserge	Hueco	9.79	5.70	5.70	9.79	1.74	1.80
Pc2 conserge	Hueco	2.73	5.70	5.70	2.73	1.74	1.80
F4 entrada	Hueco	1.96	5.70	5.70	1.96	1.74	1.80
Pc3 conserge	Hueco	1.68	5.70	5.70	1.68	5.70	5.70
F4 conserge	Hueco	1.96	5.70	5.70	1.96	5.70	5.70
F2 conserge	Hueco	0.74	5.70	5.70	0.74	5.70	5.70
Porta entrada centre	Hueco	9.09	5.70	5.70	9.09	1.74	1.80
NOVA F1e aula Estimulació	Hueco	3.92	1.44	1.00	3.92	1.44	1.00
Porta entrada porxo NO	Hueco	9.09	5.70	5.70	9.09	5.70	5.70

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Caldera Només calefacció	Caldera estàndard	116.2	72.1%	-	Caldera estàndard	116.2	72.1%	-	-
TOTALS									

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	31/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	01/11/2022

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
TOTALS		-		-		-		-	-

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Equip 1 ACS cuina	Caldera estàndard	24.0	66.0%	-	Caldera estàndard	24.0	66.0%	-	-
Equip 2 ACS vestidor	Efecte Joule		100.0%	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
Equip 3-4-5-6 ACS vestidor-serveis	Efecte Joule		100.0%	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	31/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	01/11/2022

4. INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Il·luminància (lux)	Potència instal·lada post millora [W/m²]	VEEI post millora [W/m²100lux]	Il·luminància mitjana post millora [lux]
Edificio Objeto	3.72	1.2	300	3.72	1.2	300
TOTALS	3.72	-	-	3.72	-	-

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edificio Objeto	1543.0	Intensidad Alta - 8h

Certificación Energética de Edificios	**IDENTIFICACIÓ**		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	31/10/2022
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	01/11/2022

Informe descriptiu de la mesura de millora

DENOMINACIÓ DE LA MESURA DE MILLORA
2. Substitució de caldera per altra de major eficiència energètica

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)
Substitució de la caldera existent de calefacció per una caldera de condensació, d'alta eficiència energètica.
Cost de les mesures (€)
-
Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE *[kWh/m²any]*		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI *[kgCO2/m²any]*	
< 69.3 A 69.3-112.7 B 112.7-173.3 C 173.3-225.3 D 225.3-277.3 E 277.3-346.7 F ≥ 346.7 G	191.75 D	< 14.6 A 14.6-23.7 B 23.7-36.5 C 36.5-47.4 D 47.4-58.4 E 58.4-73.0 F ≥ 73.0 G	38.25 D

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ *[kWh/m²any]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ *[kWh/m²any]*	
< 17.9 A 17.9-29.1 B 29.1-44.8 C 44.8-58.3 D 58.3-71.8 E 71.8-89.7 F ≥ 89.7 G	99.47 G	< 5.2 A 5.2-8.4 B 8.4-12.9 C 12.9-16.8 D 16.8-20.6 E 20.6-25.8 F ≥ 25.8 G	0.0 A

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	31/10/2022
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	01/11/2022

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	104.70		24.1%	0.00		-%	28.85		0.0%	9.30		0.0%	142.85		18.9%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	124.59	F	23.4%	0.00	A	-%	48.98	G	0.0%	18.18	A	0.0%	191.75	D	16.6%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	26.38	E	38.5%	0.00	A	-%	8.78	G	0.0%	3.08	A	0.0%	38.25	D	30.2%
Demanda [kWh/m²any]	99.47	G	0.0%	0.00	A	-%									

ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual [W/m²·K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]
Coberta P1	Coberta	795.00	2.13	795.00	2.13
Coberta PB	Coberta	580.00	2.13	580.00	2.13
Façana SO pati P1	Façana	301.24	1.69	301.24	1.69
Façana SO pati PB edif central	Façana	118.61	1.69	118.61	1.69
Façana SO pati PB aules	Façana	134.57	1.69	134.57	1.69
Façana NE zona aparcament	Façana	38.63	1.69	38.63	1.69
Façana NO casa conserge	Façana	32.32	1.69	32.32	1.69
Façana SE cuina	Façana	32.32	1.69	32.32	1.69
Façana SE	Façana	116.31	1.69	116.31	1.69
Façana SO casa conserge	Façana	23.62	1.69	23.62	1.69
Porxo pati	Sòl	108.95	2.50	108.95	2.50
Sòl en contacte amb el terreny	Sòl	1197.00	0.53	1197.00	0.53
Façana NE entrada centre	Façana	1.41	1.69	1.41	1.69
Façana NO	Façana	91.91	1.69	91.91	1.69
Mitjanera piscina	Façana	118.60	0.00	118.60	0.00
Espai sota coberta P1	Partició Interior	765.00	1.36	765.00	1.36
Espai sota coberta PB	Partició Interior	576.00	1.36	576.00	1.36
Ascensor	Partició Interior	78.40	2.25	78.40	2.25

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	31/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	01/11/2022

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual del forat[W/m² K]	Transmitància actual del vidre[W/m² K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]	Transmitància post millora del vidre [W/m² K]
NOVA F1 aula P1	Hueco	68.51	1.52	1.10	68.51	1.52	1.10
NOVA F1 aula PB	Hueco	48.94	1.44	1.00	48.94	1.44	1.00
NOVA Ppati antiga	Hueco	17.86	1.44	1.00	17.86	1.44	1.00
Ppati renovada	Hueco	17.86	1.76	1.40	17.86	1.76	1.40
P1 aules PB	Hueco	26.80	5.70	5.70	26.80	5.70	5.70
P2 zona aules PB	Hueco	9.24	5.70	5.70	9.24	5.70	5.70
F2 Planta1 e scales-serveis	Hueco	18.56	5.70	5.70	18.56	5.70	5.70
F2 PlantaB	Hueco	8.91	5.70	5.70	8.91	5.70	5.70
F3 PlantaB	Hueco	4.37	5.70	5.70	4.37	5.70	5.70
F4 PlantaB	Hueco	23.49	5.70	5.70	23.49	5.70	5.70
P1 caldera	Hueco	1.80	5.70	0.00	1.80	5.70	0.00
P2 caldera	Hueco	2.70	5.70	0.00	2.70	5.70	0.00
Pmenjador	Hueco	3.51	5.70	5.70	3.51	5.70	5.70
Pc cuina	Hueco	1.68	5.70	5.70	1.68	5.70	5.70
Pc conserge	Hueco	1.68	5.70	5.70	1.68	5.70	5.70
F4 casa conserge	Hueco	9.79	5.70	5.70	9.79	5.70	5.70
Pc2 conserge	Hueco	2.73	5.70	5.70	2.73	5.70	5.70
F4 entrada	Hueco	1.96	5.70	5.70	1.96	5.70	5.70
Pc3 conserge	Hueco	1.68	5.70	5.70	1.68	5.70	5.70
F4 conserge	Hueco	1.96	5.70	5.70	1.96	5.70	5.70
F2 conserge	Hueco	0.74	5.70	5.70	0.74	5.70	5.70
Porta entrada centre	Hueco	9.09	5.70	5.70	9.09	5.70	5.70
NOVA F1e aula Estimulació	Hueco	3.92	1.44	1.00	3.92	1.44	1.00
Porta entrada porxo NO	Hueco	9.09	5.70	5.70	9.09	5.70	5.70

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Caldera Només calefacció	Caldera estàndard	116.2	72.1%	-	-	-	-	-	-

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	31/10/2022
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	01/11/2022

Nueva instalación calefacción	-	-	-	-	Caldera condensació		95.0%	-	-
TOTALS									

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment estacional [%]	Estimació Energia Consumida anual [kWh/m²any]	Tipus post millora	Potència nominal post millora [kW]	Rendiment estacional post millora [%]	Estimació Energia Consumida anual Post millora [kWh/m²any]	Energia anual estalviada [kWh/m²any]
TOTALS		-		-		-		-	-

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment estacional [%]	Estimació Energia Consumida anual [kWh/m²any]	Tipus post millora	Potència nominal post millora [kW]	Rendiment estacional post millora [%]	Estimació Energia Consumida anual Post millora [kWh/m²any]	Energia anual estalviada [kWh/m²any]
Equip 1 ACS cuina	Caldera estàndard	24.0	66.0%	-	Caldera estàndard	24.0	66.0%	-	-
Equip 2 ACS vestidor	Efecte Joule		100.0%	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
Equip 3-4-5-6 ACS vestidor-serveis	Efecte Joule		100.0%	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	31/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	01/11/2022

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

4. INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Il·luminància (lux)	Potència instal·lada post millora [W/m²]	VEEI post millora [W/m²100lux]	Il·luminància mitjana post millora [lux]
Edificio Objeto	3.72	1.2	300	3.72	1.2	300.0
TOTALS	3.72	-	-	3.72	-	-

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edificio Objeto	1543.0	Intensidad Alta - 8h

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	31/10/2022
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	01/11/2022

Informe descriptiu de la mesura de millora

DENOMINACIÓ DE LA MESURA DE MILLORA
3. Substitució de finestres + Substitució caldera de calefacció

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)
Substitució de marcs i vidres del centre. Substitució de caldera existent per una de condensació.
Cost de les mesures (€)
-
Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE *[kWh/m²any]*		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI *[kgCO2/m²any]*	
< 69.3 A 69.3-112.7 B 112.7-173.3 C 173.3-225.3 D 225.3-277.3 E 277.3-346.7 F ≥ 346.7 G	187.38 D	< 14.6 A 14.6-23.7 B 23.7-36.5 C 36.5-47.4 D 47.4-58.4 E 58.4-73.0 F ≥ 73.0 G	37.32 D

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ *[kWh/m²any]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ *[kWh/m²any]*	
< 17.9 A 17.9-29.1 B 29.1-44.8 C 44.8-58.3 D 58.3-71.8 E 71.8-89.7 F ≥ 89.7 G	95.98 G	< 5.2 A 5.2-8.4 B 8.4-12.9 C 12.9-16.8 D 16.8-20.6 E 20.6-25.8 F ≥ 25.8 G	0.0 A

Certificación Energética de Edificios	**IDENTIFICACIÓ**		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	31/10/2022
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	01/11/2022

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	101.03		26.8%	0.00		-%	28.85		0.0%	9.30		0.0%	139.18		21.0%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	120.22	E	26.1%	0.00	A	-%	48.98	G	0.0%	18.18	A	0.0%	187.38	D	18.5%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	25.46	D	40.7%	0.00	A	-%	8.78	G	0.0%	3.08	A	0.0%	37.32	D	31.9%
Demanda [kWh/m²any]	95.98	G	3.5%	0.00	A	-%									

ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual [W/m²·K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]
Coberta P1	Coberta	795.00	2.13	795.00	2.13
Coberta PB	Coberta	580.00	2.13	580.00	2.13
Façana SO pati P1	Façana	301.24	1.69	301.24	1.69
Façana SO pati PB edif central	Façana	118.61	1.69	118.61	1.69
Façana SO pati PB aules	Façana	134.57	1.69	134.57	1.69
Façana NE zona aparcament	Façana	38.63	1.69	38.63	1.69
Façana NO casa conserge	Façana	32.32	1.69	32.32	1.69
Façana SE cuina	Façana	32.32	1.69	32.32	1.69
Façana SE	Façana	116.31	1.69	116.31	1.69
Façana SO casa conserge	Façana	23.62	1.69	23.62	1.69
Porxo pati	Sòl	108.95	2.50	108.95	2.50
Sòl en contacte amb el terreny	Sòl	1197.00	0.53	1197.00	0.53
Façana NE entrada centre	Façana	1.41	1.69	1.41	1.69
Façana NO	Façana	91.91	1.69	91.91	1.69
Mitjanera piscina	Façana	118.60	0.00	118.60	0.00
Espai sota coberta P1	Partició Interior	765.00	1.36	765.00	1.36
Espai sota coberta PB	Partició Interior	576.00	1.36	576.00	1.36
Ascensor	Partició Interior	78.40	2.25	78.40	2.25

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	31/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	01/11/2022

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual del forat[W/m² K]	Transmitància actual del vidre[W/m² K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]	Transmitància post millora del vidre [W/m² K]
NOVA F1 aula P1	Hueco	68.51	1.52	1.10	68.51	1.52	1.10
NOVA F1 aula PB	Hueco	48.94	1.44	1.00	48.94	1.44	1.00
NOVA Ppati antiga	Hueco	17.86	1.44	1.00	17.86	1.44	1.00
Ppati renovada	Hueco	17.86	1.76	1.40	17.86	1.76	1.40
P1 aules PB	Hueco	26.80	5.70	5.70	26.80	5.70	5.70
P2 zona aules PB	Hueco	9.24	5.70	5.70	9.24	1.74	1.80
F2 Planta1 e scales-serveis	Hueco	18.56	5.70	5.70	18.56	1.74	1.80
F2 PlantaB	Hueco	8.91	5.70	5.70	8.91	1.74	1.80
F3 PlantaB	Hueco	4.37	5.70	5.70	4.37	1.74	1.80
F4 PlantaB	Hueco	23.49	5.70	5.70	23.49	1.74	1.80
P1 caldera	Hueco	1.80	5.70	0.00	1.80	5.70	0.00
P2 caldera	Hueco	2.70	5.70	0.00	2.70	5.70	0.00
Pmenjador	Hueco	3.51	5.70	5.70	3.51	1.74	1.80
Pc cuina	Hueco	1.68	5.70	5.70	1.68	1.74	1.80
Pc conserge	Hueco	1.68	5.70	5.70	1.68	5.70	5.70
F4 casa conserge	Hueco	9.79	5.70	5.70	9.79	1.74	1.80
Pc2 conserge	Hueco	2.73	5.70	5.70	2.73	1.74	1.80
F4 entrada	Hueco	1.96	5.70	5.70	1.96	1.74	1.80
Pc3 conserge	Hueco	1.68	5.70	5.70	1.68	5.70	5.70
F4 conserge	Hueco	1.96	5.70	5.70	1.96	5.70	5.70
F2 conserge	Hueco	0.74	5.70	5.70	0.74	5.70	5.70
Porta entrada centre	Hueco	9.09	5.70	5.70	9.09	1.74	1.80
NOVA F1e aula Estimulació	Hueco	3.92	1.44	1.00	3.92	1.44	1.00
Porta entrada porxo NO	Hueco	9.09	5.70	5.70	9.09	5.70	5.70

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Caldera Només calefacció	Caldera estàndard	116.2	72.1%	-	-	-	-	-	-

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	31/10/2022
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	01/11/2022

Nueva instalación calefacción	-	-	-	-	Caldera condensació		95.0%	-	-
TOTALS									

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment estacional [%]	Estimació Energia Consumida anual [kWh/m²any]	Tipus post millora	Potència nominal post millora [kW]	Rendiment estacional post millora [%]	Estimació Energia Consumida anual Post millora [kWh/m²any]	Energia anual estalviada [kWh/m²any]
TOTALS		-		-		-		-	-

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment estacional [%]	Estimació Energia Consumida anual [kWh/m²any]	Tipus post millora	Potència nominal post millora [kW]	Rendiment estacional post millora [%]	Estimació Energia Consumida anual Post millora [kWh/m²any]	Energia anual estalviada [kWh/m²any]
Equip 1 ACS cuina	Caldera estàndard	24.0	66.0%	-	Caldera estàndard	24.0	66.0%	-	-
Equip 2 ACS vestidor	Efecte Joule		100.0%	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
Equip 3-4-5-6 ACS vestidor-serveis	Efecte Joule		100.0%	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	3352310DG8135S0001MU	Versió informe associat	31/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	01/11/2022

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

4. INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Il·luminància (lux)	Potència instal·lada post millora [W/m²]	VEEI post millora [W/m²100lux]	Il·luminància mitjana post millora [lux]
Edificio Objeto	3.72	1.2	300	3.72	1.2	300.0
TOTALS	3.72	-	-	3.72	-	-

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edificio Objeto	1543.0	Intensidad Alta - 8h

1.10. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

1.10. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DEL CEE VENTIJOL, BLANES.

ADREÇA: C/ JOAN BENEJAM, 5

MUNICIPI: BLANES (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

Compliment del que disposa el Decret 210/2018 d'aprovació del Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) s'adjunta **Estudi de Gestió de Residus.**

Compliment del que disposa el Decret 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc, el Decret 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, i el Decret 21/2006 sobre Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis.

Definicions:

Productor de residus: El propietari de l'immoble o promotor del projecte
Posseïdor dels residus: Empresa constructora adjudicatària de les Obres.
Gestor dels residus: Es gestionarà per empresa gestora de residus que certifiqui que el residus han estat abocats en dipòsits controlats

Els residus es lliuraran per part del productor posseïdor a un gestor autoritzat per al seu reciclatge o per a la disposició del rebuig, i caldrà donar-li si s'escau els costos de la seva gestió.

Es facilitarà, per part del productor posseïdor, a les Administracions competents e la matèria tota la informació que sol·liciti, i les actuacions d'inspecció que aquestes ordenin.

Caldrà fiança també per part del productor posseïdor en el moment d'obtenir la llicència els costos de gestió del residu.

Compliment de requeriments al projecte tècnic:

Avaluació i classificació del residus

Enderrocs:	0,00 m3
De la construcció:	10,94m3
D'excavació:	0,00m3

A l'obra no es preveu cap operació de destriament o recollida selectiva a excepció del material derivat de PVC.

Els residus es lliuraran per part del productor posseïdor a un gestor autoritzat per al seu reciclatge o per a la disposició del rebuig, i caldrà donar-li si s'escau els costos de la seva gestió.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ PROTECCIONS SOLARS PER A MILLORA ENERGÈTICA		
Situació:	CEE VENTIJOL		
Municipi :	BLANES	**Comarca :**	Selva

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	SI		**SI**		**NO**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	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
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**0,00 t**	0,7544	**0,00 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	3,9937	0,0896	4,1650
obra de fàbrica	170102	0,0150	1,7035	0,0407	1,8926
formigó	170101	0,0320	1,6956	0,0261	1,2113
petris	170107	0,0020	0,3655	0,0118	0,5487
guixos	170802	0,0039	0,1826	0,0097	0,4520
altres		0,0010	0,0465	0,0013	0,0605
embalatges		0,0380	0,1984	0,0285	1,3266
fustes	170201	0,0285	0,0561	0,0045	0,2093
plàstics	170203	0,0061	0,0735	0,0104	0,4813
paper i cartró	170904	0,0030	0,0386	0,0119	0,5524
metalls	170407	0,0004	0,0302	0,0018	0,0837
totals de construcció			**4,19 t**		**5,49 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

2 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
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	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	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 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraple	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**1,70**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**1,70**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,03**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,06**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,04**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,04**	**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 destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	no
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	si
	Contenidor per Fustes	**no**	no
	Contenidor per Plàstics	**no**	si
	Contenidor per Vidre	**no**	si
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	si
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes i Terres	Aj. Lloret de Mar	Dip. Residus Municipals i de Runes	E-1250.11
		Pg. Torre Campdorà, 1 . 17310 Lloret de Mar	

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**	**14,64**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**8,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**10,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**15,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**90,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**15,00 €/m³**	**90,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,96 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	1,64	-	8,18	-	24,53
Maons i ceràmics	2,55	-	20,44	-	38,32
Petris barrejats	0,74	-	5,93	-	11,11
Metalls	0,11	1,65	0,90	0,56	-
Fusta	0,28	-	1,41	-	4,24
Vidres	0,00	0,00	-	0,00	-
Plàstics	0,65	9,51	5,20	3,22	-
Paper i cartró	0,75	-	5,97	-	11,19
Guixos i no especials	0,69	-	3,46	-	10,38
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	7,41	11,17	100,00	3,78	99,77

Elements Auxiliars

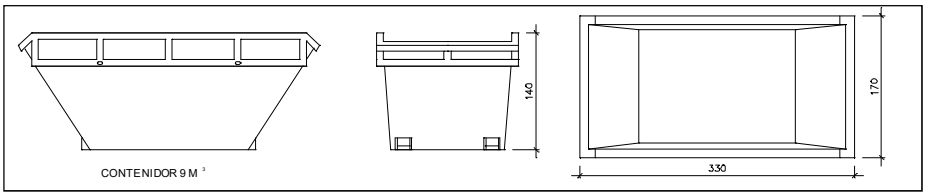
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 218,56 €

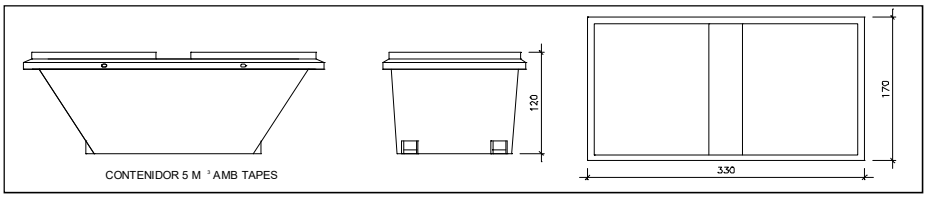
El volum dels residus és de : **7,41 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**218,56**	**euros**

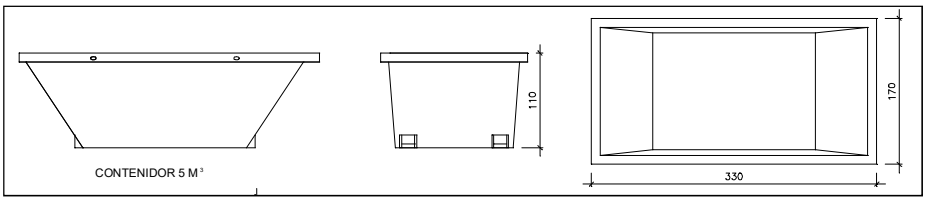
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



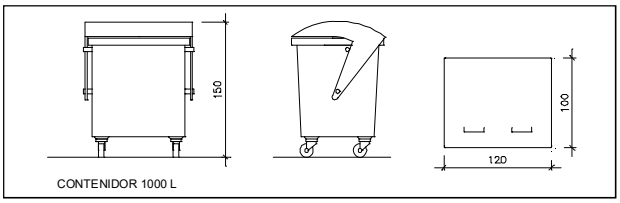
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



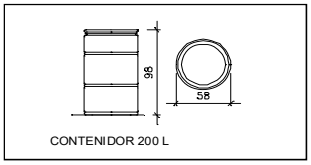
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: 1



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIO DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	4,19 T	0,00 %	**4,19 T**

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	4,19 T	11 euros/T	46,11 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**4,2 Tones**
		Total dipòsit * **	**150,00 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA
CEE VENTIJOL, BLANES

---

2. PLÀNOLS

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

CEE VENTIJOL DE BLANES
SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA



CONDICIONS URBANISTIQUES

Planejament vigent: Pla Director urbanístic

Qualificació urbanística del terreny: Sòl Urbà
Clau: SE, Sistemes, Equipaments

Te la parcel·la condicions de solar: SI

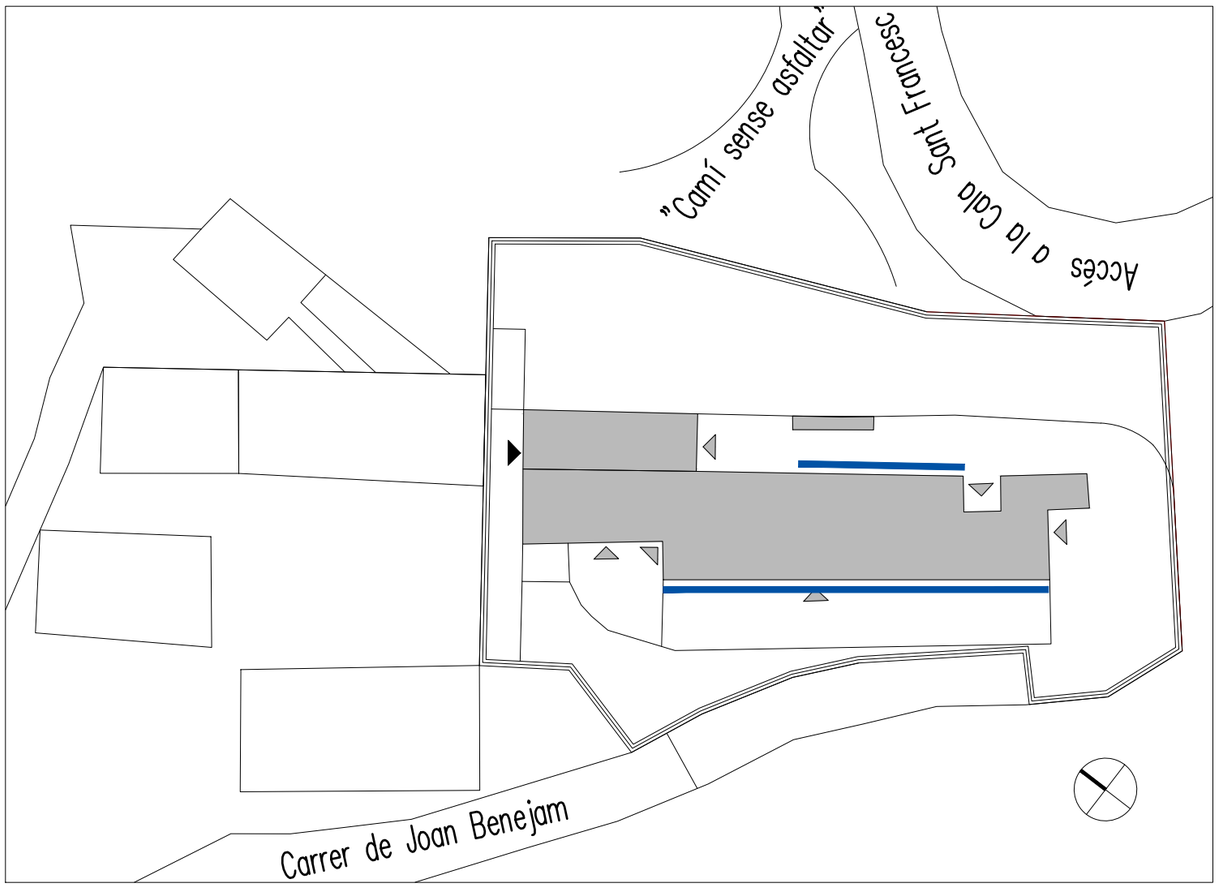
Superfície de parcel·la 7.437,00 m2 (segons informació gràfica rebuda)
Superfície construida existent 2.216,00 m2 (segons informació gràfica rebuda)
Superfície útil àmbits actuació 139,54 m2 de façana

El Projecte contempla una única actuació al centre educatiu. L'actuació consisteix en la substitució de fusteria exterior i en la col.locació de proteccions solars en les finestres que no en tenen, específicament en la façana SO, plantes P1 i PB, i en la substitució de dues portes de l'accés principal a pati.

Aquestes actuacions NO modifiquen l'aspecte de l'edifici existent i NO es modifica cap dels paràmetres urbanístics definits en les Condicions de l'ordenació i l'edificació del PGM, referents a Alçada Reguladora Màxima, Front de parcel·la, Situació de l'edifici, Edificabilitat, Ocupació, Alineació i Ús de l'edifici.

ÍNDEX DE PLÀNOLS

NÚMERO	NOM DEL PLÀNOL		FULLS
01	SITUACIÓ. EMPLAÇAMENT	E.:1/1000	1
02	ACTUACIONS	E.:1/500	1
03	ALÇATS	E.:1/250	1
04	QUADRE DE FUSTERIES	E.:1/50	1
05	FINESTRA TIPUS F1/F1e	E.:VARIS	2
06	FINESTRA TIPUS F1b (amb barana)	E.:VARIS	2
07	PORTA TIPUS P1	E.:VARIS	2
08	MOSQUITERA	E.:VARIS	1
09	CARTELL SUBVENCIÓ FONS FEDER	E.:1/1	1
10	CARTELL PROVISIONAL SUBVENCIÓ FONS FEDER	s/e	1
		TOTAL FULLS:	**13**



ACTUACIONS:

Substitució de finestres i col.locació de proteccions solars:

Façana Sud-Oest P1. Substitució de finestres.
Substitució d'una unitat de lamel.les orientables amb marc fixe existent per una unitat de lamel.les orientables amb marc practicable per accessibilitat bombers.
PB Substitució de finestres.
Col.locació de lamel.les orientables amb marc fixe
Arrancada de reixes existents.
Substitució de 2 portes accés principal pati.

Façana Nord-Est PB Substitució de mosquiteres cuina
Noves mosquiteres menjador

QUADRE DE SUPERFÍCIES
CEE EL VENTIJOL DE BLANES
SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL.LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

Façana SUDOEST pati	Sup. de façana
P1	68,51 m2
PB	52,85 m2
TOTAL Sup. FAÇANA SO	139,54 m2
TOTAL Sup. FAÇANA	139,54 m2

Façana NORDEST interior	Sup. de façana
PB mosquiteres (NO COMPUTA)	19,57 m2
TOTAL Sup. FAÇANA NE	19,57 m2

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR arQuitrau
ARQUITECTE REDACTOR ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE
ARQUITECTE ASSISTENT SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II)
CEE EL VENTIJOL, BLANES
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

CLAU
RMG-22635

ESCALES
1:1000 ORIGINALS
0 4 10 20m GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CEE VENTIJOL, BLANES
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT. ACTUACIONS

DATA: OCTUBRE 2022
NOM FITXER: 22635_ventijol

CAPÍTOL 01
FULL...1.....DE...1...

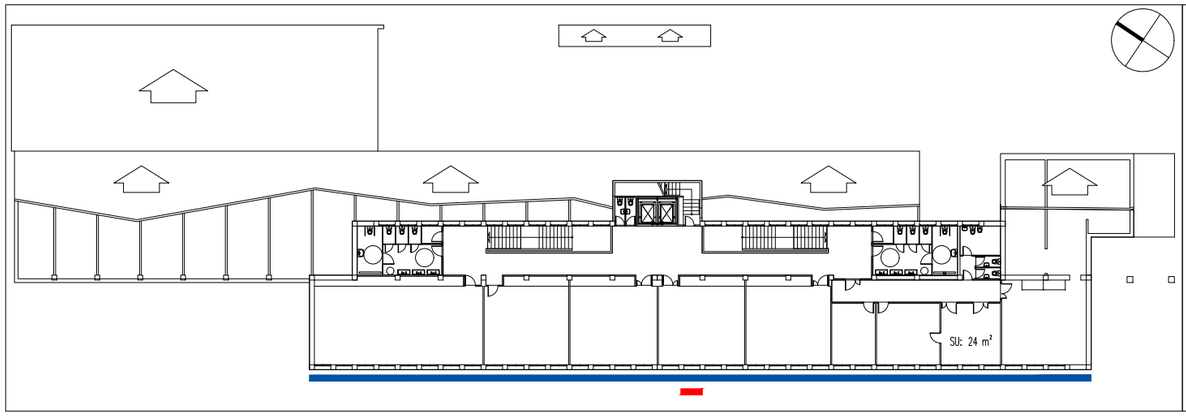
CEE VENTIJOL DE BLANES

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

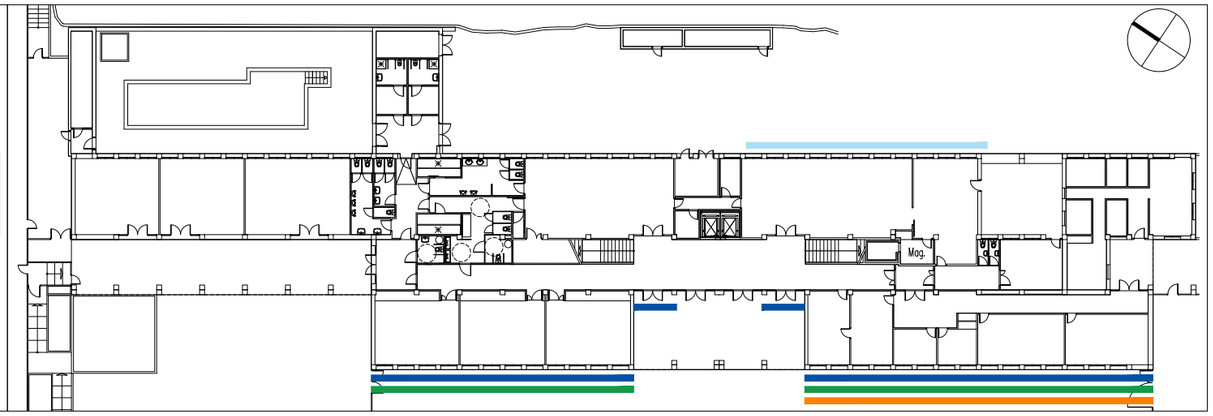
- Substitució fusteries i persianes
- Noves lamel·les
- Substitució unitat lamel·les marc fixe per unitat de lamel·les amb marc practicable
- Arrancada de reixes
- Noves mosquiteres

QUADRE DE SUPERFÍCIES CEE EL VENTIJOL DE BLANES SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL.LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA	
Façana SUDOEST pati	Sup. de façana
P1	68,51 m2
PB	52,85 m2
TOTAL Sup. FAÇANA SO	139,54 m2
TOTAL Sup. FAÇANA	139,54 m2

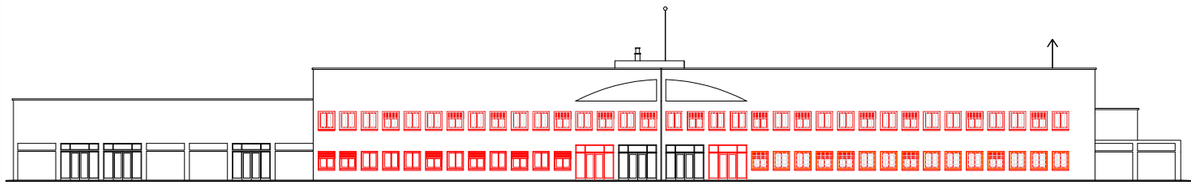
Façana NORDEST interior	Sup. de façana
PB mosquiteres (NO COMPUTA)	19,57 m2
TOTAL Sup. FAÇANA NE	19,57 m2



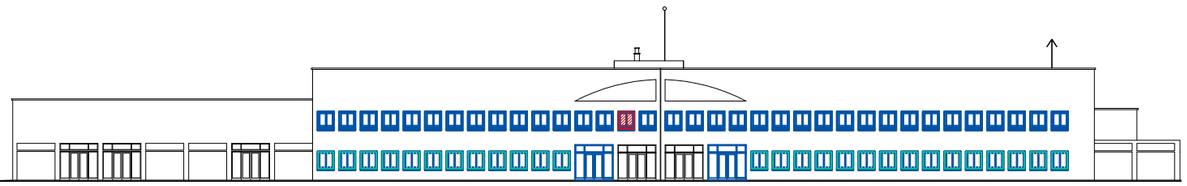
PLANTA PRIMERA



PLANTA BAIXA



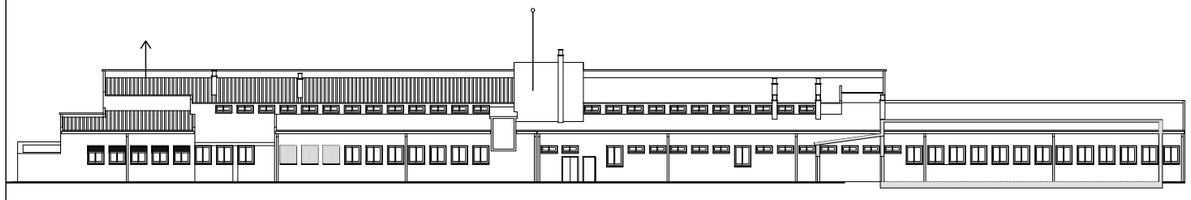
FAÇANA SUDOEST pati. ESTAT INICIAL



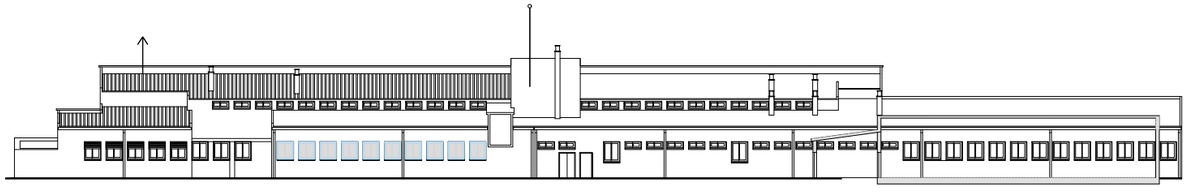
FAÇANA SUDOEST pati. ESTAT FINAL

P1 Substitució de finestres.
Substitució d'una unitat de lamel.les orientables amb marc fixe existent per una unitat de lamel.les orientables amb marc practicable per accessibilitat bombers.

PB Substitució de finestres
Col·locació de lamel·les verticals orientables amb marc fix, igual a les existents.
Substitució de 2 portes accés principal a pati.



FAÇANA NORDEST interior. ESTAT INICIAL



FAÇANA NORDEST interior. ESTAT FINAL

PB Substitució mosquiteres cuina
Noves mosquiteres menjador

Generalitat de Catalunya Departament d'Educació	infraestructures.cat	CONSULTOR arQuitrau ARQUITECTE REDACTOR ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE ARQUITECTE ASSISTENT SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA	TÍTOL DEL PROJECTE OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II) CEE EL VENTIJOL, BLANES INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR	CLAU RMG-22635	ESCALES 1:500 ORIGINALS 0 2 5 10m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: CEE VENTIJOL. BLANES A1. SUBST. FINESTRES I NOVES PROTECCIONS SOLARS ACTUACIONS. PLANTES I ALÇATS.	DATA: OCTUBRE 2022 NOM FITXER: 22635_ventijol	CAPÍTOL 02 FULL...1.....DE...1...

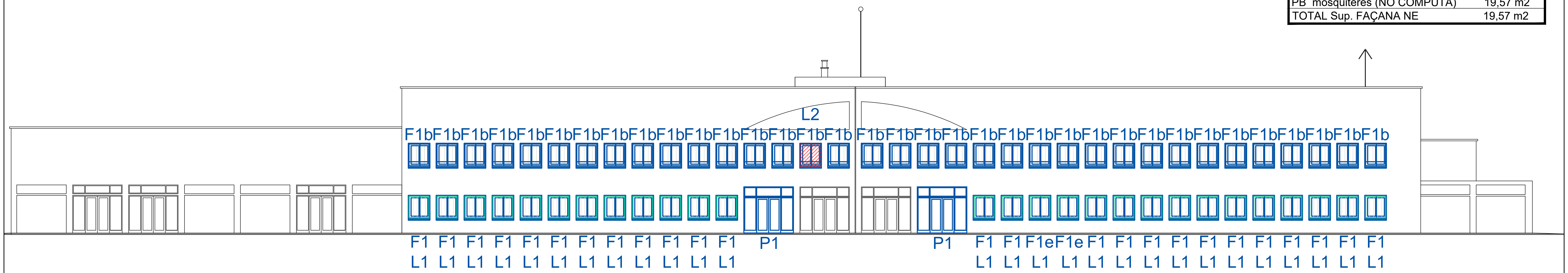
CEE VENTIJOL DE BLANES

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

- Substitució fusteries i persianes
- Noves lamel·les
- Noves mosquiteres

QUADRE DE SUPERFÍCIES CEE EL VENTIJOL DE BLANES SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL.LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA	
Façana SUDOEST pati	Sup. de façana
P1	68,51 m2
PB	52,85 m2
TOTAL Sup. FAÇANA SO	139,54 m2
TOTAL Sup. FAÇANA	139,54 m2

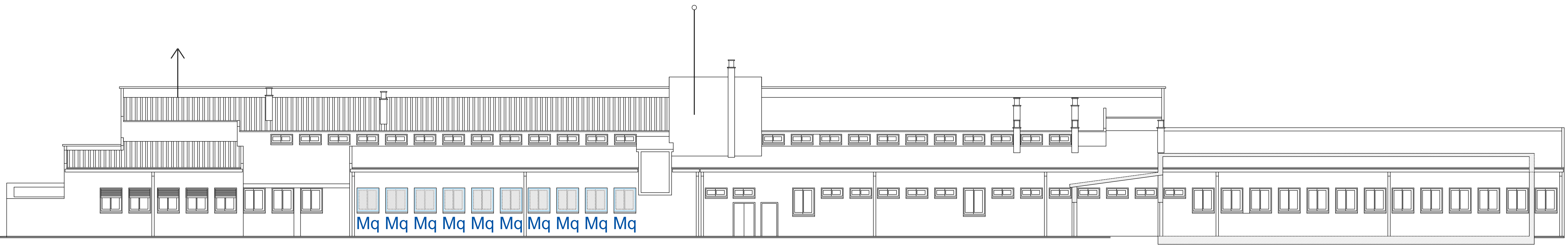
Façana NORDEST interior	Sup. de façana
PB mosquiteres (NO COMPUTA)	19,57 m2
TOTAL Sup. FAÇANA NE	19,57 m2



FAÇANA SUDOEST pati. ESTAT FINAL

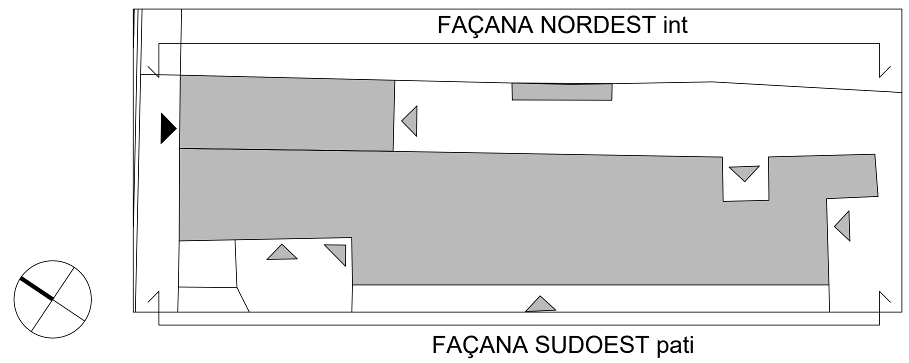
P1 Substitució de finestres.
Substitució d'una unitat de lamel.les orientables amb marc fixe existent per una unitat de lamel.les orientables amb marc practicable per accessibilitat bombers.

PB Substitució de finestres
Col·locació de lamel·les verticals orientables amb marc fix, igual a les existents.
Substitució de 2 portes accés principal a pati.



FAÇANA NORDEST interior. ESTAT FINAL

PB Substitució mosquiteres cuina
Noves mosquiteres menjador



CEE VENTIJOL

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

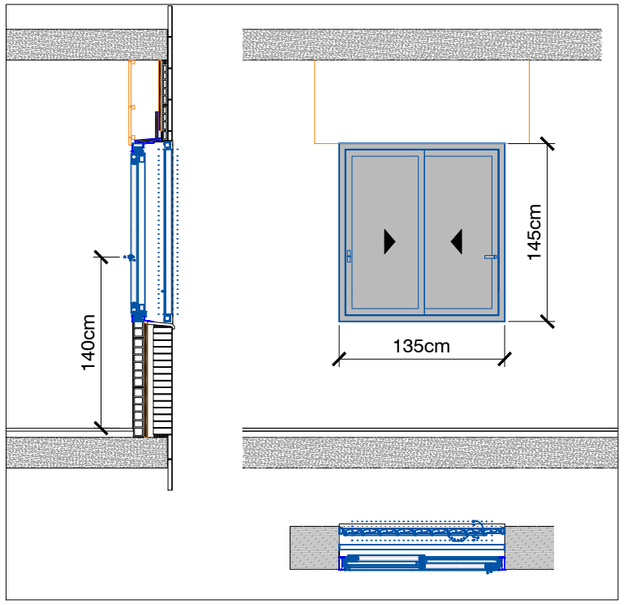
F1

PB 25 unitats / P1 35 unitats

Alumini plata anoditzat amb TPT

Technal SOLEAL GY o equivalent

Vidre baixa emissivitat 4+4/16argó/4+4

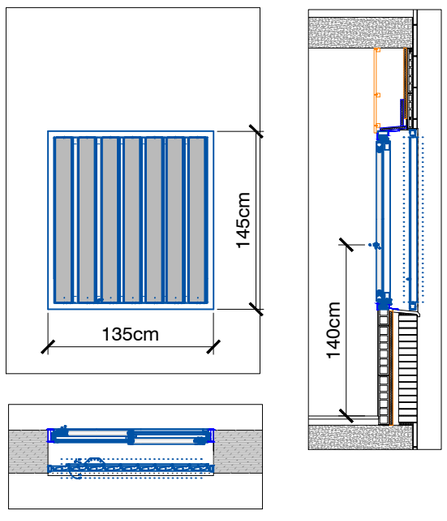


L1

PB 27 unitats

Lamel.la alumini lacat orientable vertical sobre marc fixe

UMBELCO UPO150 o equivalent, color igual a existents (ral1050)



F1e

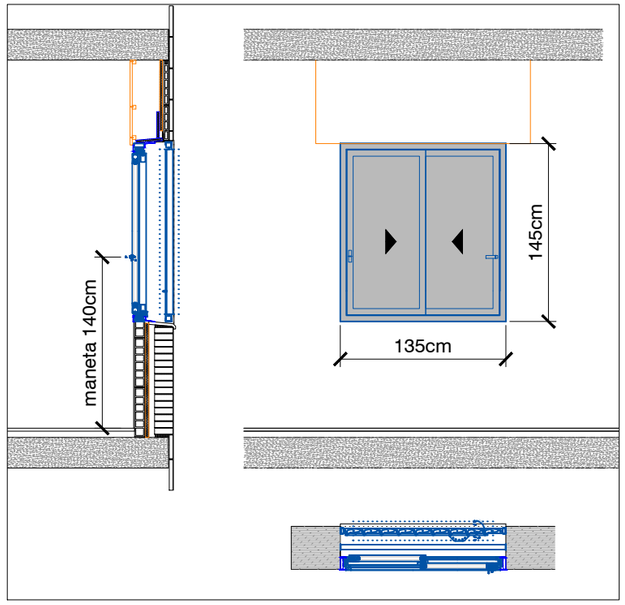
PB Aula Estimulació 2 unitats

Alumini plata anoditzat amb TPT

Technal SOLEAL GY o equivalent

Vidre baixa emissivitat 4+4/12argó/6+6

NOTA: el vidre 6+6 estarà en la cara interior



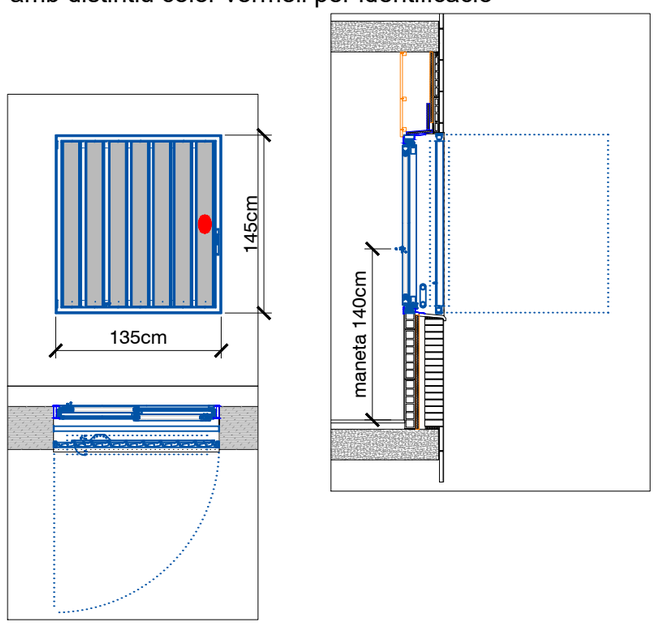
L2

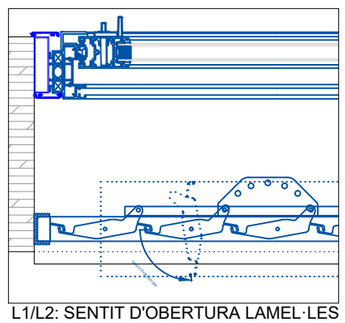
P1 1 unitat

Lamel.la alumini lacat orientable vertical sobre marc practicable

UMBELCO UPO150 o equivalent, color igual a existents (ral1050)

amb distintiu color vermell per identificació





L1/L2: SENTIT D'OBERTURA LAMEL·LES

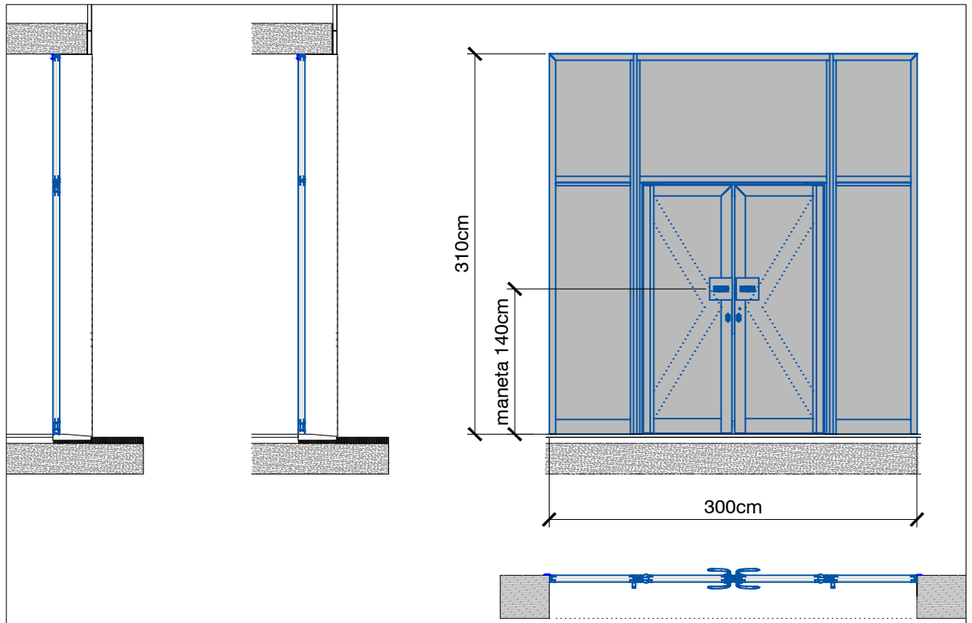
P1

PB 2 unitats

Alumini plata anoditzat amb TPT

Technal SOLEAL PY o equivalent

Vidre baixa emissivitat 4+4/16argó/4+4



QUADRE SUPERFÍCIES IL·LUMINACIÓ/VENTILACIÓ

	FINESTRA F1	FINESTRA F1e
SUP. INICIALS (m2)		
IL·LUMINACIÓ	1,96	1,96
VENTIL·LACIÓ	0,98	0,98
SUP. PROJECTE (m2)		
IL·LUMINACIÓ	1,96	1,96
VENTIL·LACIÓ	0,98	0,98
VARIACIONS (m2)		
IL·LUMINACIÓ	0,00	0,00
VENTIL·LACIÓ	0,00	0,00

NOTA: Les manetes d'accionament estaran a una alçada de 140cm.

La maneta de la fulla dominant de la finestra i l'accionament de les proteccions solars hauran d'estar en el mateix costat.

TOTES LES MIDES S'HAURAN DE COMPROVAR A L'OBRA.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR arQuitrau

ARQUITECTE REDACTOR ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE

ARQUITECTE ASSISTENT SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II)
CEE EL VENTIJOL, BLANES
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

CLAU
RMG-22635

ESCALES
1:50
ORIGINALS

0 0,2 0,5 1m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CEE VENTIJOL. BLANES
A1. SUBST. FINESTRES I NOVES PROTECCIONS SOLARS
QUADRE DE FUSTERIES

DATA: OCTUBRE 2022

CAPÍTOL 04

NOM FITXER: 22635_ventijol

FULL...1.....DE...1....

CEE VENTIJOL
SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

PLANTA BAIXA

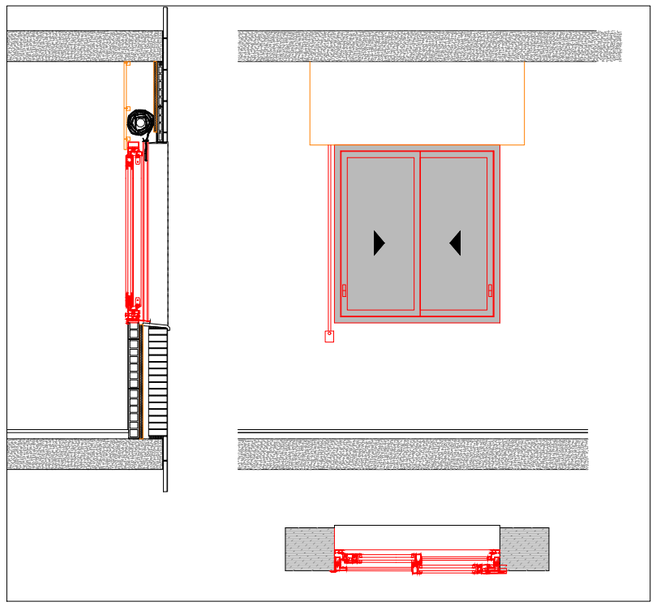
F1
PB 25 unitats
Alumini plata anoditzat amb TPT
Technal SOLEAL GY o equivalent
Vidre baixa emissivitat 4+4/16argó/4+4

F1e
PB Aula Estimulació 2 unitats
Alumini plata anoditzat amb TPT
Technal SOLEAL GY o equivalent
Vidre baixa emissivitat 4+4/12argó/6+6
NOTA: el vidre 6+6 estarà en la cara interior

L1
PB 27 unitats
Lamel.la alumini lacat orientable vertical sobre marc fixe
UMBELCO UPO150 o equivalent, color igual a existents (ral1050)

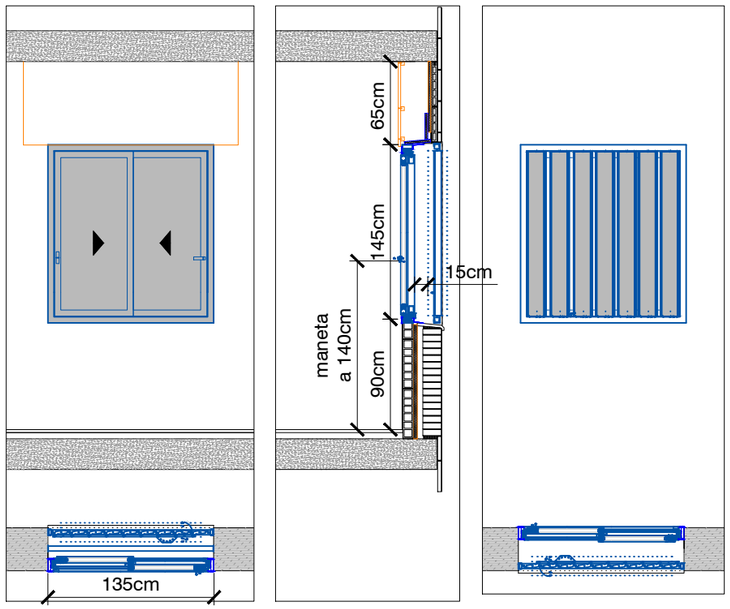
FINESTRA F1/F1e

ESTAT ACTUAL



FINESTRA F1/F1e

ESTAT REFORMAT



LAMEL·LA L1

NOTA: Específicament en relació al tractament dels ponts tèrmics, la solució final es confirmarà en comprovar la configuració constructiva dels diferents elements constructius revelats durant l'execució de l'obra.
En les finestres on hi hagi, s'haurà d'arrancar la reixa de protecció existent.

Les manetes d'accionament estaran a una alçada de 140cm.
La maneta de la fulla dominant de la finestra i l'accionament de les proteccions solars hauran d'estar en el mateix costat.

TOTES LES MIDES S'HAURAN DE COMPROVAR A L'OBRA.

QUADRE SUPERFÍCIES IL·LUMINACIÓ/VENTILACIÓ

	FINESTRA F1	FINESTRA F1e
SUP. INICIALS (m2)		
IL·LUMINACIÓ	1,96	1,96
VENTIL·LACIÓ	0,98	0,98
SUP. PROJECTE (m2)		
IL·LUMINACIÓ	1,96	1,96
VENTIL·LACIÓ	0,98	0,98
VARIACIONS (m2)		
IL·LUMINACIÓ	0,00	0,00
VENTIL·LACIÓ	0,00	0,00

EAF3BLF1 u F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i **lluna de 4+4 mm** de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.

EAF3BF1E u F1e. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm, reomplerta de gas argó al 90% i **lluna de 6+6 mm** de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred ambsilicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.

EAV8150Z m2 Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-150 o similar, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 150mm d'amplada, 30 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat. Amb accionament manual; inclós p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR arQuitrau
ARQUITECTE REDACTOR ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE
ARQUITECTE ASSISTENT SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II)
CEE EL VENTIJOL, BLANES
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

CLAU
RMG-22635

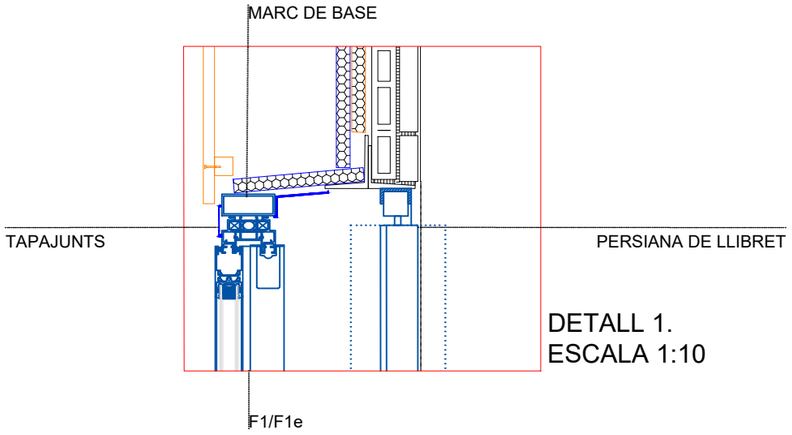
ESCALES
1:50
ORIGINALS
0 0,2 0,5 1m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CEE VENTIJOL, BLANES
A1. SUBST. FINESTRES I NOVES PROTECCIONS SOLARS
FINESTRA TIPUS F1/F1e. SECCIONS CONSTRUCTIVES

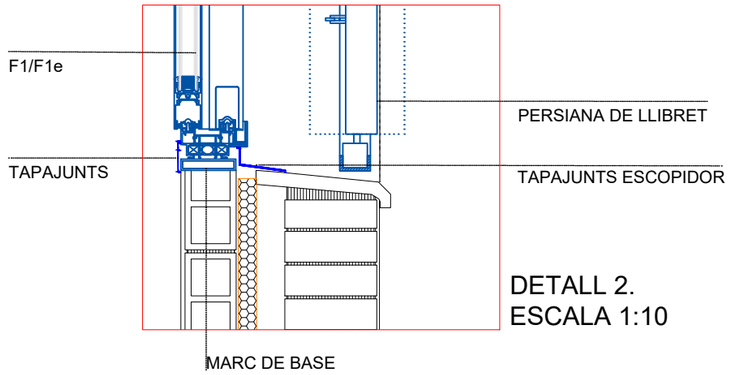
DATA: OCTUBRE 2022
NOM FITXER: 22635_ventijol
CAPÍTOL 05
FULL...1.....DE...2...

CEE VENTIJOL

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA



DETALL 1.
ESCALA 1:10

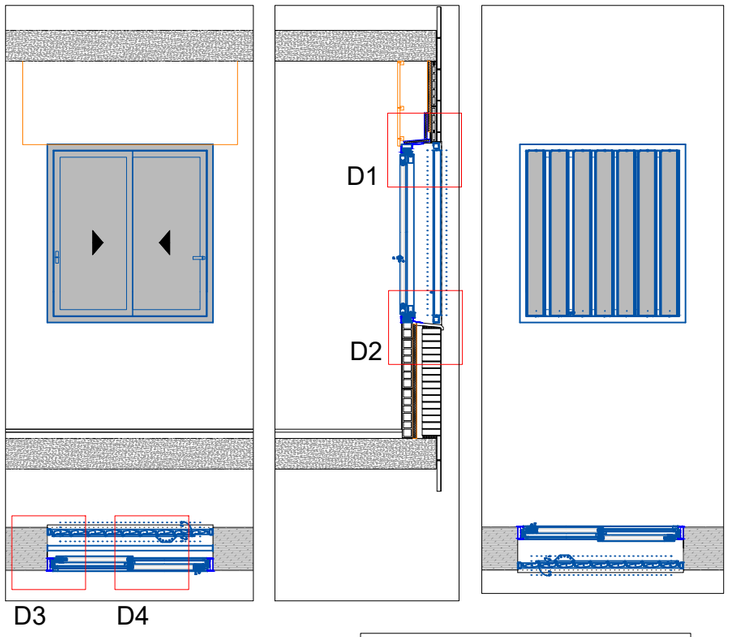


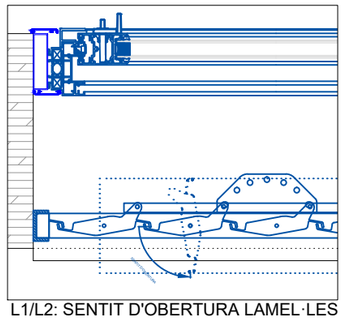
DETALL 2.
ESCALA 1:10

PLANTA BAIXA

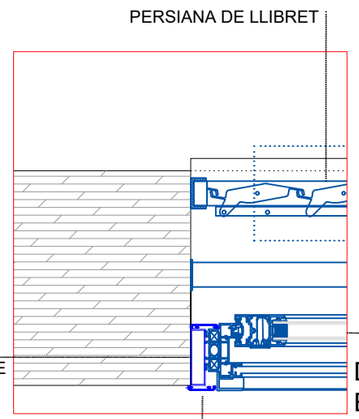
FINESTRA F1/F1e LAMEL·LA L1

ESTAT REFORMAT

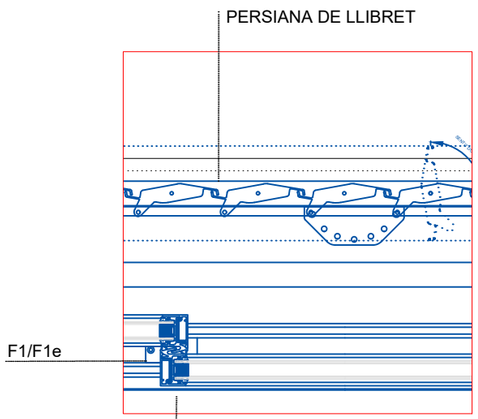




L1/L2: SENTIT D'OBERTURA LAMEL·LES



DETALL 3.
ESCALA 1:10



DETALL 4.
ESCALA 1:10

EAF3BLF1 u F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i **lluna de 4+4 mm** de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.

EAF3BF1E u F1e. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm, reomplerta de gas argó al 90% i **lluna de 6+6 mm** de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred ambsilicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.

EAV8150Z m2 Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-150 o similar, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 150mm d'amplada, 30 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat. Amb accionament manual; inclós p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

NOTA: Específicament en relació al tractament dels ponts tèrmics, la solució final es confirmarà en comprovar la configuració constructiva dels diferents elements constructius revelats durant l'execució de l'obra.
Les manetes d'accionament estaran a una alçada de 140cm.
La maneta de la fulla dominant de la finestra i l'accionament de les proteccions solars hauran d'estar en el mateix costat.
TOTES LES MIDES S'HAURAN DE COMPROVAR A L'OBRA.

Generalitat de Catalunya Departament d'Educació	infraestructures.cat	CONSULTOR arQuitrau	ARQUITECTE REDACTOR ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE	ARQUITECTE ASSISTENT SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA	TÍTOL DEL PROJECTE OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II) CEE EL VENTIJOL, BLANES INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR	CLAU RMG-22635	ESCALES 1:50 – 1:10 ORIGINALS; 0 0.2 0.5 1m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: CEE VENTIJOL, BLANES A1. SUBST. FINESTRES I NOVES PROTECCIONS SOLARS FINESTRA TIPUS F1/F1e. DETALLS	DATA: OCTUBRE 2022	CAPÍTOL 05
								NOM FITXER: 22635_ventijol	FULL...2.....DE..2...

CEE VENTIJOL

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

PLANTA PRIMERA

F1

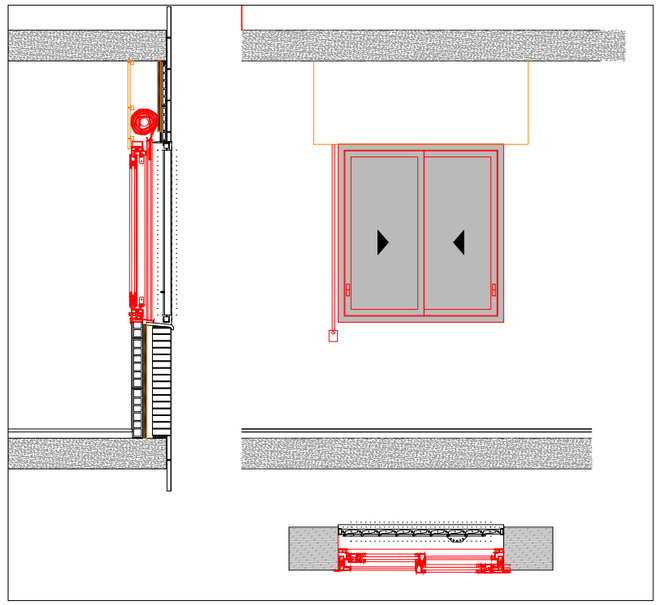
P1 35 unitats

Alumini plata anoditzat amb TPT

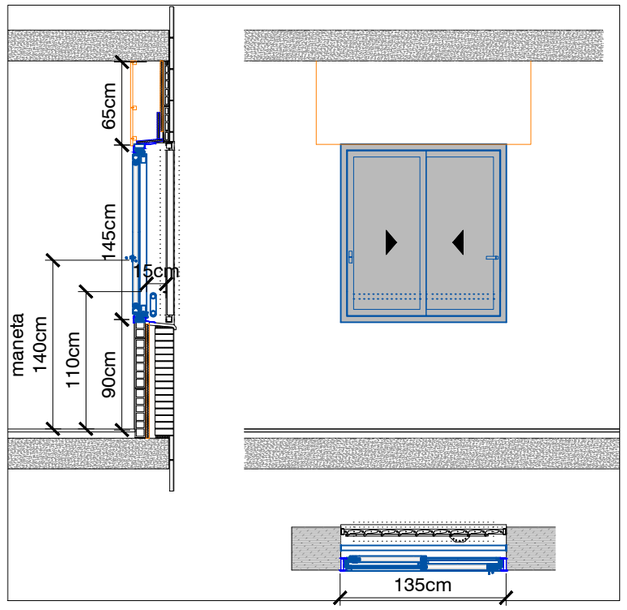
Technal SOLEAL GY o equivalent

Vidre baixa emissivitat 4+4/16argó/4+4

ESTAT ACTUAL



ESTAT REFORMAT



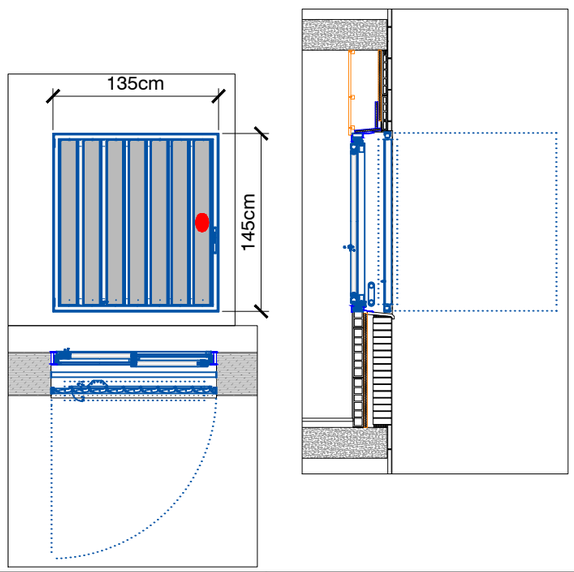
QUADRE SUPERFÍCIES IL·LUMINACIÓ/VENTILACIÓ

	FINESTRA F1	FINESTRA F1e
SUP. INICIALS (m2)		
IL·LUMINACIÓ	1,96	1,96
VENTIL·LACIÓ	0,98	0,98
SUP. PROJECTE (m2)		
IL·LUMINACIÓ	1,96	1,96
VENTIL·LACIÓ	0,98	0,98
VARIACIONS (m2)		
IL·LUMINACIÓ	0,00	0,00
VENTIL·LACIÓ	0,00	0,00

L2

P1 1 unitat

Lamel.la alumini lacat orientable vertical sobre marc practicable UMBELCO UPO150 o equivalent, color igual a existents (ral1050) amb distintiu color vermell per identificació



EAF3BLF1 u F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i **lluna de 4+4 mm** de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.

EAV8150Z m2 Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-150 o similar, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 150mm d'amplada, 30 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat. Amb accionament manual; inclós p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

EAF217UZ m2 Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persiana de llibret practicable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p. d'elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

KB14C93Z u Doble passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra.

NOTA: Específicament en relació al tractament dels ponts tèrmics, la solució final es confirmarà en comprovar la configuració constructiva dels diferents elements constructius revelats durant l'execució de l'obra.

Es col.locarà doble passamà al forat de finestra, alçada 110cm des del paviment, com a proteció contra caigudes.

Les manetes d'accionament estaran a una alçada de 140cm. La maneta de la fulla dominant de la finestra i l'accionament de les proteccions solars hauran d'estar en el mateix costat.

TOTES LES MIDES S'HAURAN DE COMPROVAR A L'OBRA.

CEE VENTIJOL

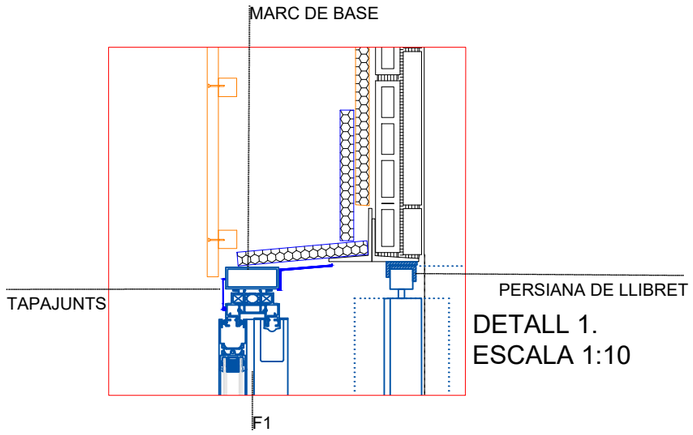
SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

PLANTA 1

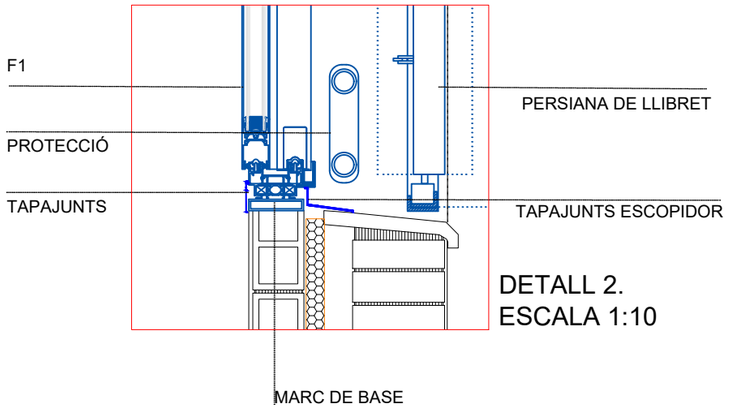
F1 / L2

L2 ESTAT REFORMAT LAMEL·LES PRACTICABLES

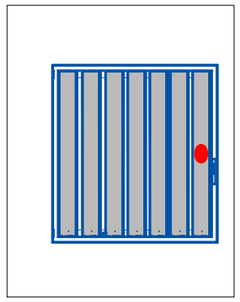
1 unitat

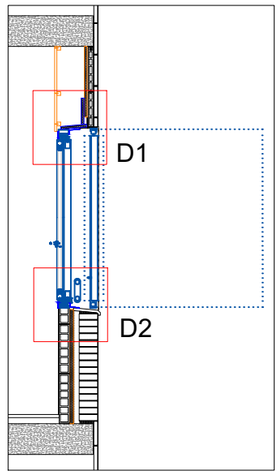


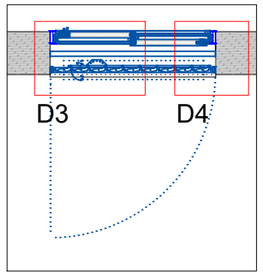
DETALL 1.
ESCALA 1:10

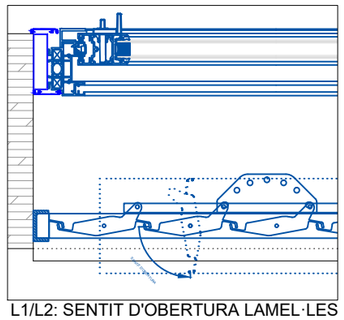


DETALL 2.
ESCALA 1:10

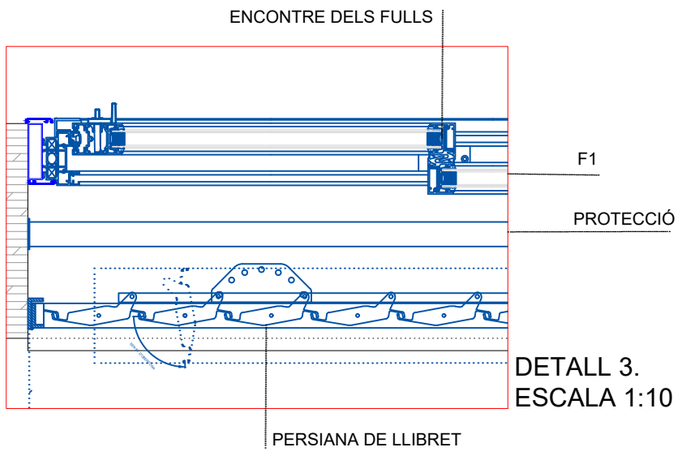




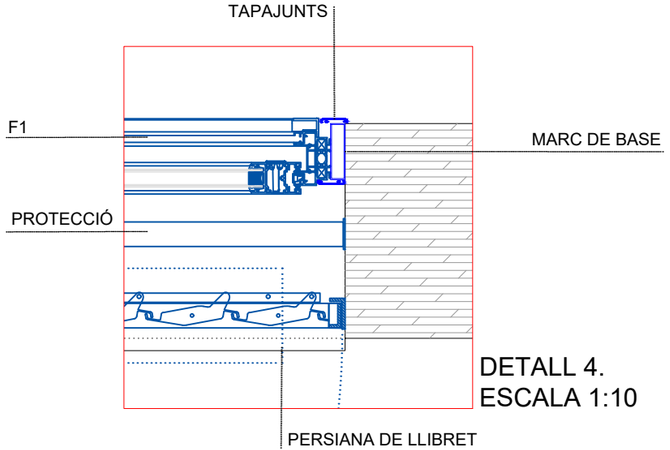




L1/L2: SENTIT D'OBERTURA LAMEL·LES



DETALL 3.
ESCALA 1:10



DETALL 4.
ESCALA 1:10

EAF3BLF1 u F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i **lluna de 4+4 mm** de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.

EAV8150Z m2 Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-150 o similar, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 150mm d'amplada, 30 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat. Amb accionament manual; inclós p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

EAF217UZ m2 Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persiana de llibret practicable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p. d'elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

KB14C93Z u Doble passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra.

NOTA: Específicament en relació al tractament dels ponts tèrmics, la solució final es confirmarà en comprovar la configuració constructiva dels diferents elements constructius revelats durant l'execució de l'obra.

Es col.locarà doble passamà al forat de finestra, alçada 110cm des del paviment, com a proteció contra caigudes.

Les manetes d'accionament estaran a una alçada de 140cm. La maneta de la fulla dominant de la finestra i l'accionament de les proteccions solars hauran d'estar en el mateix costat.

TOTES LES MIDES S'HAURAN DE COMPROVAR A L'OBRA.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Infraestructures.cat

CONSULTOR arQuitrau

ARQUITECTE REDACTOR ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE

ARQUITECTE ASSISTENT SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II)
CEE EL VENTIJOL, BLANES
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

CLAU
RMG-22635

ESCALES
1:50 – 1:10
ORIGINALS

0 0.2 0.5 1m
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CEE VENTIJOL, BLANES
A1. SUBST. FINESTRES I NOVES PROTECCIONS SOLARS. FINESTRA TIPUS F1b. DETALLS

DATA: OCTUBRE 2022

CAPÍTOL 06

NOM FITXER: 22635_ventijol

FULL...2....DE...2...

CEE VENTIJOL
SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

EAF3BLPZ u P1. Conjunt portalada d'alumini col.locada sobre bastiment de base, sistema Technal Soleal PY o equivalent amb trencament de pont tèrmic, per a un forat d'obra aproximat de 3080mm d'amplada i 2950mm d'alçada, amb polseres i tarjes de vidre fixes i porta central de 1600x2050mm de dues fulles practicables, acabat color plata igual a existents, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés d'acabat, rivets i galzes antiatrapament, junts d'estanquitat d'EPDM, manetes de cop i pany mestrejat de seguretat per a cada fulla i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,6 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 2, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 1221. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, manetes de cop i pany de seguretat per a cada fulla, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc..

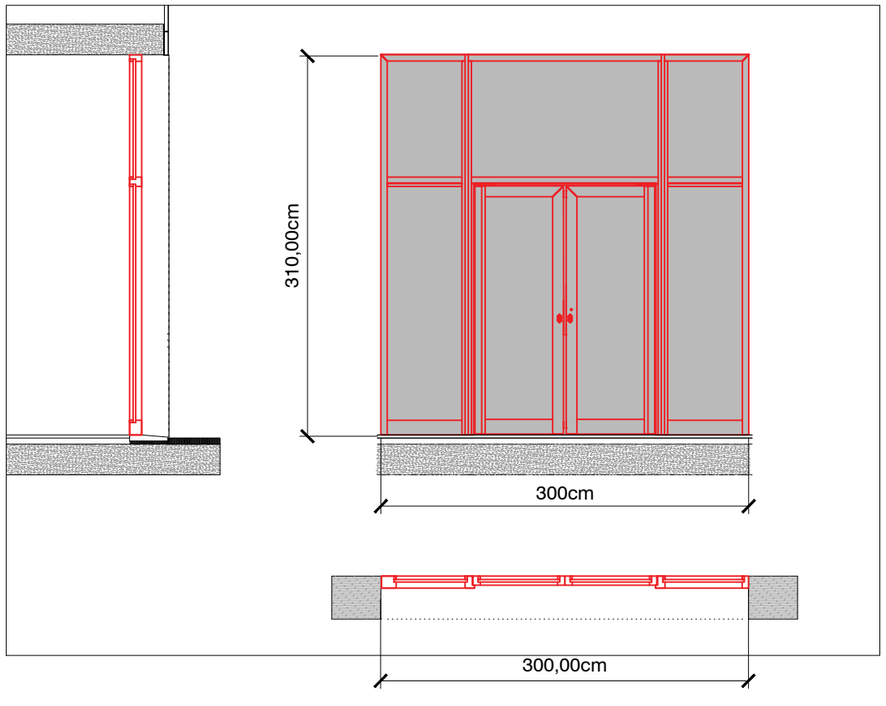
NOTA: Les manetes d'accionament estaran a una alçada de 140cm.

TOTES LES MIDES S'HAURAN DE COMPROVAR A L'OBRA

PLANTA BAIXA

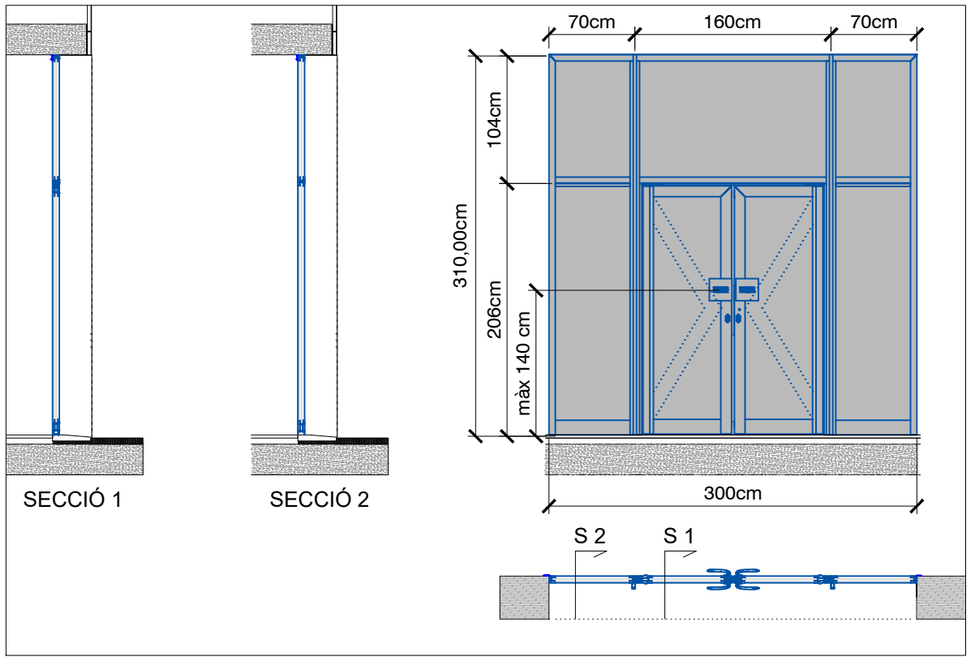
PORTA P1:

ESTAT ACTUAL



PORTA P1:

ESTAT REFORMAT



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: arQuitrau
ARQUITECTE REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE
ARQUITECTE ASSISTENT: SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA

TÍTOL DEL PROJECTE: OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II)
CEE EL VENTIJOL, BLANES
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

CLAU: RMG-22635

ESCALES: 1:50 (ORIGINALS) — 0 0.2 0.5 1m (GRÀFIQUES)

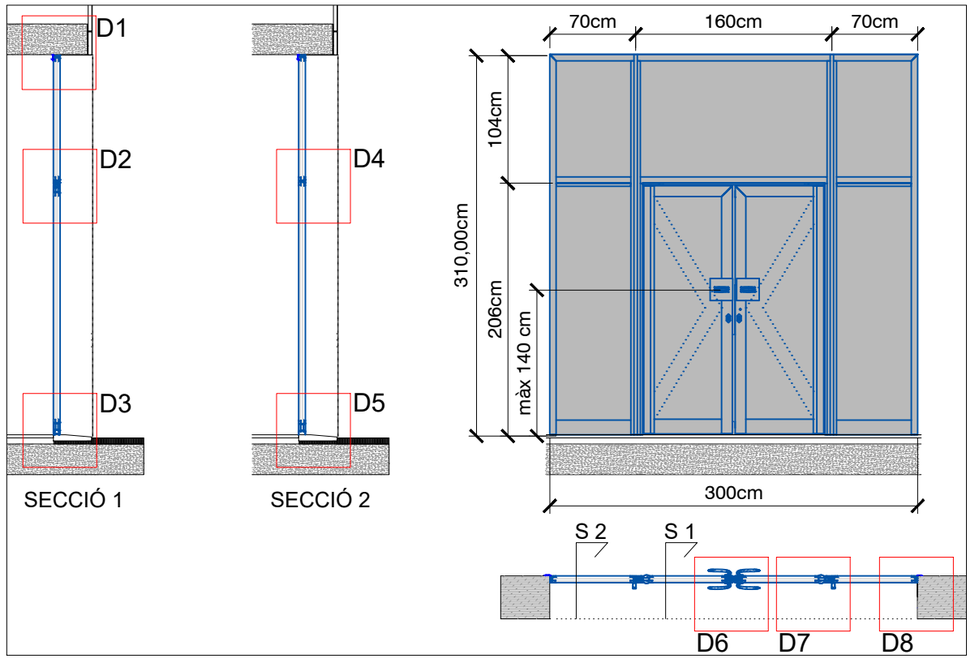
NOM DEL PLÀNOL: CEE VENTIJOL, BLANES
A1. SUBST. FINESTRES I NOVES PROTECCIONS SOLARS. PORTA TIPUS P1. SECCIONS CONSTRUCTIVES

DATA: OCTUBRE 2022
CAPÍTOL: 07
NOM FITXER: 22635_ventijol
FULL...1.....DE..2...

CEE VENTIJOL
SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

PLANTA BAIXA
PORTA P1:

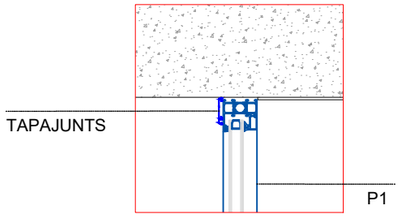
ESTAT REFORMAT



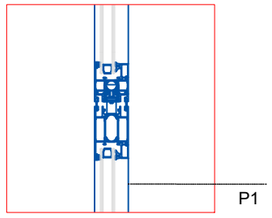
EAF3BLPZ u P1. Conjunt portalada d'alumini col.locada sobre bastiment de base, sistema Technal Soleal PY o equivalent amb trencament de pont tèrmic, per a un forat d'obra aproximat de 3080mm d'amplada i 2950mm d'alçada, amb polseres i tarjes de vidre fixes i porta central de 1600x2050mm de dues fulles practicables, acabat color plata igual a existents, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés d'acabat, rivets i galzes antiatrapament, junts d'estanquitat d'EPDM, manetes de cop i pany mestrejat de seguretat per a cada fulla i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,6 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 2, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 1221. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, manetes de cop i pany de seguretat per a cada fulla, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc..

NOTA: Les manetes d'accionament estaran a una alçada de 140cm.

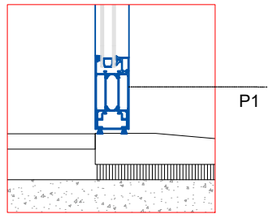
TOTES LES MIDES S'HAURAN DE COMPROVAR A L'OBRA



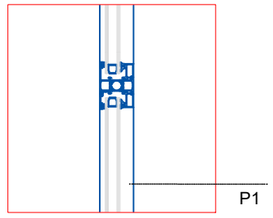
DETALL 1.
ESCALA 1:10



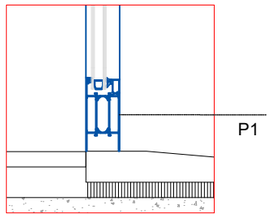
DETALL 2.
ESCALA 1:10



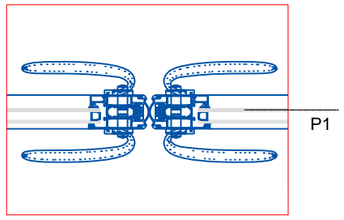
DETALL 3.
ESCALA 1:10



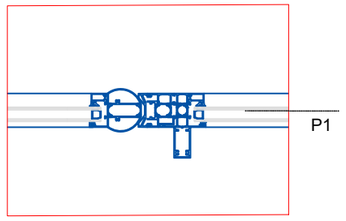
DETALL 4.
ESCALA 1:10



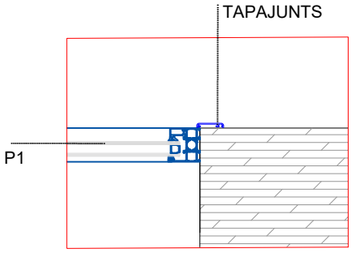
DETALL 5.
ESCALA 1:10



DETALL 6.
ESCALA 1:10



DETALL 7.
ESCALA 1:10



DETALL 8.
ESCALA 1:10

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR arQuitrau
ARQUITECTE REDACTOR ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE
ARQUITECTE ASSISTENT SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II)
CEE EL VENTIJOL, BLANES
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

CLAU
RMG-22635

ESCALES
1:50 – 1:10
ORIGINALS

0 0,2 0,5 1m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CEE VENTIJOL, BLANES
A1. SUBST. FINESTRES I NOVES PROTECCIONS SOLARS.
PORTA TIPUS P1. DETALLS

DATA:
OCTUBRE 2022

CAPÍTOL
07

NOM FITXER:
22635_ventijol

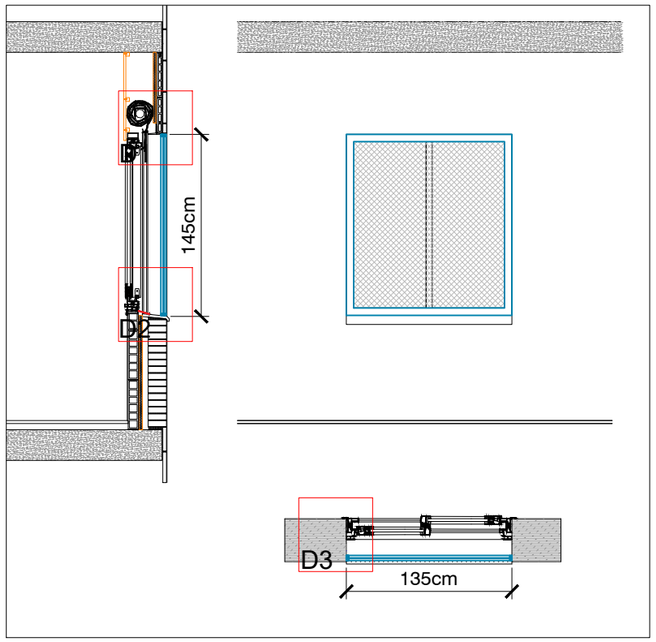
FULL...2....DE...2...

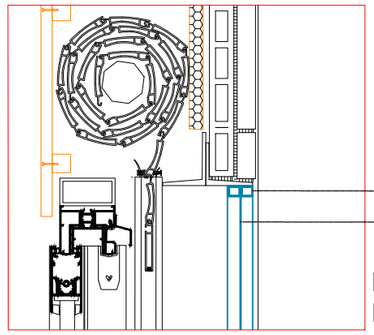
CEE VENTIJOL
SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

EAVUF640 m2 Mosquitera fixa d'1,2 a 1,7 m d'amplaria i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada mab fixacions mecàniques.

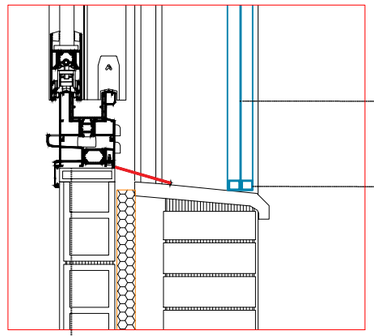
NOTA: TOTES LES MIDES S'HAURAN DE COMPROVAR A L'OBRA

PLANTA BAIXA
MOSQUITERA Mq
PB 10 unitats

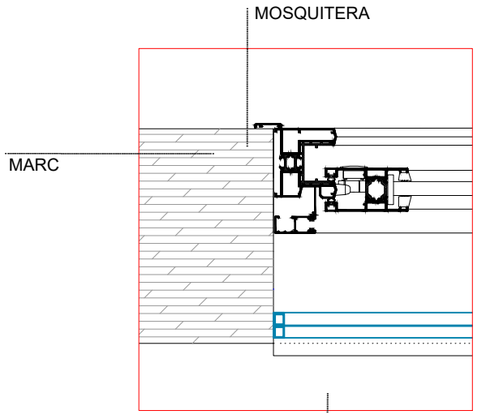




DETALL 1.
ESCALA 1:10



DETALL 2.
ESCALA 1:10



DETALL 3.
ESCALA 1:10

Generalitat de Catalunya Departament d'Educació	Infraestructures.cat	CONSULTOR arQuitrau	ARQUITECTE REDACTOR ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE	ARQUITECTE ASSISTENT SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA	TÍTOL DEL PROJECTE OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II) CEE EL VENTIJOL, BLANES INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR	CLAU RMG-22635	ESCALES 1:50 – 1:10 ORIGINALS; 0 0.2 0.5 1m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: CEE VENTIJOL, BLANES A1. SUBST. FINESTRES I NOVES PROTECCIONS SOLARS. MOSQUITERES Mq. SECCIONS CONSTRUCTIVES	DATA: OCTUBRE 2022 / NOM FITXER: 22635_ventijol	CAPÍTOL 08 / FULL...1.....DE..1...

25cm

25cm

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Substitució de finestres i col·locació de proteccions solars per a la millora energètica
CEE Ventijol de Blanes

Donar suport a inversions en infraestructures que prestin serveis bàsics als ciutadans

Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional
Finançat com a resposta a la pandèmia de COVID-19

Next Generation Catalunya

LLEGENDA:

KB92U00Z u Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).

NOTA: ABANS DE L'INICI DE L'OBRA ELS SSTT HAURAN DE VALIDAR QUE ELS CARTELLS ESTAN ACTUALITZATS SEGONS ELS ÚLTIMS CRITERIS PUBLICATS

Generalitat de Catalunya Departament d'Educació	infraestructures.cat	CONSULTOR arQuitrau	ARQUITECTE REDACTOR ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE	ARQUITECTE ASSISTENT SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA	TÍTOL DEL PROJECTE OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II) CEE EL VENTIJOL, BLANES INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR	CLAU RMG-22635	ESCALES 1:1 ORIGINALS; 0 0.4 1 2m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: CEE VENTIJOL. BLANES CARTELL SUBVENCIÓ FEDER REACT	DATA: OCTUBRE 2022 NOM FITXER: 22635_ventijol	CAPÍTOL 09 FULL...1.....DE...1...

Departament
d'Educació

Substitució de finestres i col·locació de proteccions solars per a la millora energètica CEE Ventijol de Blanes

Donar suport a inversions en infraestructures que prestin serveis bàsics als ciutadans

Aquest projecte està finançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional de la Unió Europea com a part de la resposta de la Unió a la pandèmia de COVID-19, en el marc del Programa Operatiu FEDER de Catalunya 2014-2020 amb un ajut de XX €

Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

Finançat com a resposta a la pandèmia de COVID-19

Next Generation
Catalunya

Generalitat
de Catalunya

3. PLEC DE PRESCRIPCIONS

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

3. PLEC DE PRESCRIPCIONS

El present projecte està vinculat en format i amidament al Plec General de Prescripcions Tècniques de la empresa pública Infraestructures.cat (Infraestructures de la Generalitat de Catalunya) i a més amb l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC).

Aquestes condicions i prescripcions són d'obligat compliment per a totes les unitats d'obra presents, així com a totes aquelles que es puguin incorporar en modificats o complementaris, del que ara i en el futur, formen part del projecte.

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques

toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

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

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

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

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

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

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

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

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

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

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

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

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

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

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

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

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:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

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

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

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

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

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q

Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de	III/A

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

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i

prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

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

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

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B052 GUIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0521200,B0521100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

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

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

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:

- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

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

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

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

- Aïllament directe al soroll aeri
- Resistència tèrmica
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
- Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

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

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A4 VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4A400,B0A44000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet 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 recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment 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 EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61600,B0A6AH9B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac

pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC5310,B0CC2310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:
- Amplària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
  - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
    - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
    - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
  - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
  - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
  - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
  - Capacitat d'absorció d'aigua total:
    - Plaques tipus H1: =< 5%
    - Plaques tipus H2: =< 10%
    - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

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:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
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:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)

- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
  - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa

- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

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:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

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

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
  - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

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.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B4R MATERIALS PER A ESTRUCTURES D'ACERS ESPECIALS I METALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4R11061.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils laminats tipus "L
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química del perfil.
Els perfils no han de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Composició química de l'acer:

	AISI 304(1.4301)	AISI 316(1.4401)
C	<= 0,07%	<= 0,07%
Mn	<= 2,00%	<= 2,00%
Si	<= 1,00%	<= 1,00%
Cr	17,50% - 19,50%	16,50% - 18,50%
Ni	8,00% - 10,50%	10,00% - 13,00%
Mo	-	2,00% - 2,50%

Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2
Els perfils han de tenir la forma i dimensions indicades a la DT.
Toleràncies:
- Gruix: >= 2,5%
- LLargària: 0,1%
- Alineació d'arestes: 0,2%
- Torsió: ± 1°/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Sense contacte directe amb el terra, classificats per tipus i dimensions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 10088-1:2006 Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6BZ1A10,B6B12311,B6B11311.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 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:
  - Gruix del recobriment
  - Adherència del galvanitzat
  - Rectitud dels perfils.
  - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
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.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

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

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C2F500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
  - DS(N) 5: ± 0,5%
  - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles

  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
  - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: ± 2 mm
  - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - S1: ± 5 mm/1000 mm
  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm
  - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
  - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
  - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
  - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
  - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: - 2 mm
    - Gruix < 50 mm: + 2 mm
    - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
    - Gruix >= 120 mm: + 8 mm
  - T2: ± 1,5 mm
  - T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.
PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3
PLACA PER A TERRA RADIANT:
Ha de dur, en una de les seves cares, ressalts per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de

conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

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

B7C4 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C4H600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
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:
- 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
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
  - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
  - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
  - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1: - 5% o 5 mm
  - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
  - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
  - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
  - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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, 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)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
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:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
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 assajats amb la freqüència establerta

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

següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
  - Densitat (UNE-EN 1602)
  - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500ZZ,B7J50090,B7J50010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

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

Característiques físiques:

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

Característiques mecàniques:

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

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

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

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

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

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

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

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

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar

un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.
En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B88 MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8816142,B881A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.
- Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus, per a textures ratllades o a la tirolesa.

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
  - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
  - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
  - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
  - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
  - W 0: No especificat
  - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
  - W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):

  - T1: <= 0,1 W/m K
  - T2: <= 0,2 W/ m K

PASTA VINÍLICA:
Pasta acuosa composada per un copolímer vinílic com a lligant, pigments, càrregues minerals i additius.
Característiques físiques:
- Pigments: 9%
  - Textura ratllada: 67%
  - Textura tirolesa: 65%
- Lligants i additius en sec: 9%
  - Textura ratllada: 15%
  - Textura tirolesa: 20%
  - Textura ratllada: 1,75 a 1,85 kg/dm3
  - Textura tirolesa: 1,8 kg/dm3
  - Textura ratllada: 75 a 80%
  - Textura tirolesa: 73%
  - Textura ratllada: 80 a 95%
  - Textura tirolesa: 80%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:
UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.
PASTA VINÍLICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTERS MONOCAPA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

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 acabat de murs, pilars, envans i sostres:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PASTA VINÍLICA:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Color (UNE 48103)
- Capacitat de l'envàs
- Data de caducitat
- Rendiment
- Condicions ambientals mínimes per a la seva aplicació

- Instruccions d'ús i d'aplicació
- Temps d'assecatge al tacte
- Toxicitat i inflamabilitat
- Incompatibilitats i atacs físics o químics

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN PASTA VINÍLICA:
Inspecció de les condicions de subministrament (etiquetatge).
Abans de començar l'obra, o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs d'identificació indicats a les especificacions, realitzats per un laboratori acreditat.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MORTER MONOCAPA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PASTA VINÍLICA:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZPD00,B89ZR020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o

modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components

- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

+----------+

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls,

pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de poliuretà:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
      - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
      - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518

- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
- Resistència a agents químics UNE 48027
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles

o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF4B9TZ,BAF4B9ZX,BAF2149Z.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:

- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
PORTES:
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
  - Amplària
  - Llargària

- Escairat del tall dels extrems
- Rectitud d'arestes
- Torsió del perfil
- Secció corbada
- Planor
- Angles
- Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF2 FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI ANODITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF2149Z.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en

AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)

- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.
Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF4 FINESTRA CORREDISSA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF4B9TZ,BAF4B9ZX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts

- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del

plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

BAV8 PERSIANES DE LLIBRET D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAV8150Z.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Persianes de llibret, fixes o practicables, amb lamel·les fixes o mòbils.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per un bastidor de les mides indicades a la DT, al que s'han de fixar les lamel·les. Si són fixes han d'estar encastades al bastidor , i si són mòbils han d'estar unides per mitjà d'un eix.
Les lamel·les han de ser totes paral·leles.
Si les lamel·les són mòbils han d'estar unides amb un mecanisme per la cara interior de la

persiana, de tal manera que permeti moure-les conjuntament.
Si la persiana és practicable ha d'estar provista de les frontisses i mecanismes de tancament necessaris.
El conjunt de la persiana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inercia dels perfils no solidaris amb l'obra, ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions més desfavorables, la fletxa sigui <1/300 de la seva llargària.
Escairada del marc: >= 35 x 35 mm
Alçària de la lamel·la: >= 50 mm
Les parts susceptibles d'entrar en contacte amb els transeünts 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 sòl o per sobre de qualsevol nivell d'accés permanent, han de ser arrodonides amb un radi mínim de 0,50mm.
-Resistència al vent:

Classe	0	1	2	3	4	5	6
Pressió nominal p (N/m2)	<50	50	70	100	170	270	400
Pressió d'assaig de seguretat 1,5 (N/m2)	<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 soportar 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 trevés (0,40 m x 0,40 m d'obertura).
-Resistència mecànica (cicles de maniobra repetits)
Classes de durabilitat:

Número de cicles	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Desplegament / replegament	3000	7000	10000
Orientació de les lames	6000	14000	20000

- 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'avís: 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:

Amplada L (m)	Tolerancies (mm)
L<=2	+0 a -3
2<L<=4	+0 a -4
L>4	+0 a -5

Alçada H (m)	Tolerancies (mm)
H<=1,5	+0 a -4
1,5<H<=2,5	+0 a -6
H>2,5	+0 a -10

PERSIANES D'ALUMINI O ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.
Els cantells de les lamel·les han de tenir la forma necessària perquè no passi la llum quan la persiana estigui tancada.
Resistència a la boira salina en persianes exteriors ha d'ésser com a mínim classe 2
Resistència a la corrosió:

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Components d'interior	24 h	48 h	-	-
Components d'exterior	-	48 h	96 h	240 h

Toleràncies:
- 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: ± 1°/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 resistents a la intempèrie.
Gruix de la paret de la lamel·la: >= 0,5 mm
Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació A1-0,7 Mg Si
Lacat del perfil: >= 60 micres, <= 120 micres
Qualitat mitja total del segellat.
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
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 disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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 dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
  - Direcció registrada del fabricant
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)
  - Tipus de producte i informació dels requisits essencials
    - Resistència al vent.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

BAZG FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZGU003.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit)
  - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
  - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
  - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
  - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
  - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
    - Grau 3: 10.000 cicles
    - Grau 4: 25.000 cicles
  - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
    - Grau 4: 25 000 cicles
    - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
  - Grau 0 : 10 kg
  - Grau 1: 20 kg
  - Grau 2: 40 kg
  - Grau 3: 60 kg
  - Grau 4: 80 kg
  - Grau 5: 100 kg
  - Grau 6: 120 kg
  - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
  - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
  - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
  - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
  - Grau 1: resistència mitja
  - Grau 2: resistència moderada
  - Grau 3: resistència alta
  - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
  - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.

  - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
  - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:
  - identificació, nom fabricant o marca comercial
  - grau de la frontissa
  - número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:
  - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
  - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit):
  - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
  - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
  - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.

- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
  - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
  - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
  - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
  - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
  - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació

- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
  - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
  - Grau B: Porta encastada i batent
  - Grau C: Porta encastada i corredissa
  - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
  - Grau E: Porta sobreposada i batent
  - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
  - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
  - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
  - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
  - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
  - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
  - Grau 0: No aplicable
  - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
  - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
  - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
  - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
  - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
  - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
  - Grau 0: Pany sense nueca
  - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
  - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
  - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
  - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
  - Grau 0: Sense requisit
  - Grau A: Mínim tres elements retenidors
  - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
  - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
  - Grau D: Mínim sis elements retenidors
  - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau F: Mínim set elements retenidors
  - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:

- Categoria d'ús (primer dígit)
  - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
  - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
  - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
  - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
  - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
  - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
  - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
  - Grau 1: Dèbil resistència
  - Grau 2: Resistència mitja
  - Grau 3: Resistència elevada
  - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX
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 portes tallafoc/estanques al fum:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:
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 portes tallafoc/estanques al fum:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
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 portes tallafoc/estanques al fum:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB14 PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB14FW00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.
S'han considerat els materials següents:
- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

PASSAMANS DE FUSTA:
Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.
El perfil no ha de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Característiques de la fusta:

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm2	60,4 N/mm2	40 N/mm2
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm2	115 N/mm2	80 N/mm2
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm2	4,5 N/mm2	3 N/mm2
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm3	>=0,85 kg/dm3	0,54-0,70 kg/dm3
Densitat verda	>=1,08 kg/dm3	>=1,03 kg/dm3	>= 0,75 kg/dm3

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm
Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça
Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%
Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%

PASSAMANS D'ALUMINI:
Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres

Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
PASSAMANS DE LLAUTÓ:
Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.
El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.
Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn
Amplària del passamà: >= 45 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB9 SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB92UA0Z.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de senyalització per a interiors d'edificis i per a identificació postal o altres usos.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de senyalització
- Caràcter numèric
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser pulida i neta i no hi han d'haver danys a l'acabat.
No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
Els colors han de tenir la tonalitat expresada al projecte.
Les plaques de planxa han de tenir els vèrtex arrodonits.
S'ha d'utilitzar simbologia normalitzada.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Toleràncies:
- Superfície (planor): ± 1 mm
PLACA DE SENYALITZACIÓ:
Placa de forma rectangular amb informació gravada a la seva superfície.
La informació expressada a la senyal ha de ser la que consti en el projecte o en el seu defecte la que indiqui la DF.
La informació ha de ser clara i precisa.
CARÀCTER NUMÈRIC:
Símbol indicador en forma de guarisme.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1G VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1GG7AG,BC1G66AG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6
Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre

travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)

    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
  - En el cas de llunes trempades:
  - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAF3BLF1,EAF3BF1E,EAF3BLPZ,EAF2179Z.

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

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

Portes:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

PORTES:
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

EAF2 Familia AF2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAF2179Z.

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

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

EAV8 PERSIANES DE LLIBRET D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAV8150Z.

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

Persianes de llibret, persianes replegables horitzontalment i gelosies, col·locades sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Persiana de llibret fixa, amb lamel·les fixes o mòbils
- Persiana de llibret practicable, amb lamel·les fixes o mòbils
- Persiana de gelosia amb lamel·les mòbils

S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels suports o ancoratges
- Muntatge de la persiana
- Col·locació de mecanismes de tancament i subjecció

CONDICIONS GENERALS:
Han d'estar ben aplomades, sense deformacions dels angles, i al nivell i al plà previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Pla previst de la persiana respecte a la paret: ± 2 mm

PERSIANES I GELOSIES PRACTICABLES:
La persiana ha d'obrir i tancar correctament.
Distància entre frontisses: <= 80 cm

PERSIANES GELOSIES FIXES:
Han d'estar travades a l'obra amb ancoratges galvanitzats o altres fixacions, d'acord amb la DF, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de preveure els gruixos dels acabats de la paret a la que estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció de la persiana contra impactes durant tot el procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

EAVU TELES MOSQUITERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVUF640.

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

Conjunt format per perfils d'alumini anoditzat o lacat que conformen un bastiment per subjectar una tela de fils de fibra de vidre amb un tramat que no permeti el pas dels insectes comuns, col·locat en una obertura de façana.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser del tipus i dimensió indicats a la DT. Ha d'estar col·locada als llocs indicats a la DT.
La superfície acabada serà plana, vertical, i paral·lela al pla de façana. Els espais entre el bastiment i el parament s'han de segellar.
Si la mosquitera no es fixa, el mecanisme d'accionament ha de funcionar correctament, recollint la tela sencera si es enrotllable, o desplaçant la fulla en tot el seu recorregut en altres sistemes.
La tela no ha de tenir desperfectes en la seva trama i ha d'estar fixada al bastiment en tot el perímetre. Els elements mòbils han de tenir una escombreta que garanteixi el tancament de la mosquitera.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EC1G Familia C1G

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1G47AG,EC1G66AG.

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

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.

No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18	<= 4	± 0,5	± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38			± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14	> 4	± 0,5	± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34			± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.

Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21A DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21A1011,K21A5P11,K21A3A1A.

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

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

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 apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï 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 solsament 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 talls 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 possible als 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 haguéssin 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE PER UNITATS:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE SUPERFICIAL:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21B DESMUNTATGES, ARRENCADES I DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21B3011.

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

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges

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 apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESMUNTATGE O ENDERROC EN ORBRA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R641E0.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions

perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA72F1,K2RA8680.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

K65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K6523AAC.

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

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de

ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7C AÏLLAMENTS TÈRMICS I AÏLLAMENTS ACÚSTICS

K7C2 AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7C26501.

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

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
- Bandes de poliestirè expandit per a desolarització d'envans i parets

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Replanteig de l'alineació de parets i envans
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES MOLDEJADES PER A TERRA RADIANT:
Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues.
La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

AÏLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K8 REVESTIMENTS

K81 ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

K811 ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K81121BZ.

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

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm

  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K8 REVESTIMENTS

K88 ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K881C16Z.

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

Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.
S'han considerat els tipus següents:
- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat lliscat o planxat en calent i esgrafiat en dues capes
- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat aixafat, raspat o rugós i pintat
- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat
- Estuc de pasta de guix amb cola projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat
- Estuc de morter de ciment i sorra de marbre projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat al làtex o al plàstic
- Estuc de pasta vinílica estès sobre aïllament exterior, prèvia emprimació acrílica i acabat ratllat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'han de respectar els junts estructurals.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.
En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.
Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Morter de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Morter monocapa	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

+----------+
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m
  - Morter monocapa: ± 5 mm/m
  - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m
  - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m

MORTER MONOCAPA:
Gruix: >= 8 mm
Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció:
  - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m
  - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m
- Adherència (tracció vertical):
  - sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm2

Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m

MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:
L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.
Gruix del morter de base: >= 8 mm + 1/2 D granulat projectat
ESTUCAT DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 2 mm, + 4 mm

ESTUCAT DE PASTA VINÍLICA:
La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica:
  - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:
  - Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.
Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.
Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.
L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
ESTUCAT PROJECTAT SOBRE PARAMENTS ENGUIXATS O ARREBOSSATS:
Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions.
El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures.
ESTUC DE CALÇ O DE MORTER DE CIMENT I ADDITIUS:
S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol.
ESTUC DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la DF una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat.
Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final.
Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en

calent.
MORTER MONOCAPA:
Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació, passades 24 h.
S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fàbriques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.
Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessaria per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).
Característiques del suport:
- Planor: ± 5 mm/m
- Rugositats: <= 1/3 gruix del revestiment

Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.
En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.
En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació. L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment però la consistència encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superfície per tal d'eliminar les restes.
En l'acabat amb granulat projectat, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.
ESTUCAT PINTAT:
La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec.
S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REVESTIMENT EN PARAMENTS:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

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 EN ESTUCAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Estesa o projectat de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
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.

K8 REVESTIMENTS

K89 PINTATS

K898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K898J2A0,K898J720.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

KA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

KAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES

KAZG FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KAZGU003.

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

Accessoris i material auxiliar de les ferramentes de portes i finestres.
S'han considerat els elements següents:
- Pany mestrejat de tres punts
- Tiradors d'acer inoxidable
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pany:
- Col·locació de la peça del pany a la porta o finestra i a la part fixa del tancament
- Muntatge i fixació dels elements
- Ajusts dels mecanismes
Tiradors:
- Replanteig
- Fixació dels elements
PANY DE TRES PUNTS:

Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau.
S'ha d'encastar dins del forat oportú de la porta o finestra.
Ha de quedar fixat a la fulla amb els mecanismes previstos pel fabricant.
El passador i la caixa han de quedar alineats amb el pany.
Ha de quedar a una alçada del paviment no inferior a 95 cm ni superior a 105 cm.
TIRADORS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Han d'estar fixats sòlidament a la fulla.
Han de quedar aplomats i anivellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva col-locació no ha d'alterar les característiques de l'element.
No s'han de produïr danys en la superfície de la fulla.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

KB1 BARANES

KB14 PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KB14C93Z.

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

Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports

Col·locació amb morter:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.
COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

KB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

KB9 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

KB92 SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KB92U00Z.

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

Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.

El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
PLACA DE SENYALITZACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
CARÀCTER NUMÈRIC COL·LOCAT AMB ADHESIU:

El parament on s'ha de col·locar ha d'estar net de pols i la seva superfície ha de ser llisa.
L'adhesiu utilitzat ha de ser compatible amb els materials del suport i del caràcter.
No s'ha de tacar el parament de suport amb adhesiu, ni ha de regalimar per sota del caràcter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
VINIL AUTOADHESIU:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KY AJUDES DE RAM DE PALETA

KY0 AJUDES DE RAM DE PALETA

KY02 ENCASTS PETITS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KY025002.

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

Operacions diverses de formació d'encasts petits.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Obertura d'un forat que no travessi la paret, per a col·locar un mecanisme o aparell d'instal·lació, collat amb guix o morter.
- Tapat d'encast petit amb guix
- Collat d'ancoratge amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats, en el seu cas
- Obertura dels forats, en el seu cas
- Col·locació del petit element, en el seu cas
- Fixació i tapat del forat que resta

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:
L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Fondària: <= 1/2 gruix de la paret
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:
No s'ha de fer cap encast fins passades 24 h que la paret s'hagi acabat.
Al fer l'encastat no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
TAPAT DE PETIT ENCAST O COLLAT D'ANCORATGE:
Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
El material conglomerant amb què es realitzi el tapat o collat s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Ha de quedar ben adherit al suport.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4. PRESSUPOST

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

4.1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CEE VENTIJOL 2022 REACT
Capítol 01 SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS
Subcapítol 01 IMPLANTACIÓ I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana SO							
2	Planta 1		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Baixa		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
4	Façana NE							
5	Mosquiteres cuina		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana SO							C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Baixa		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K21A3A1A	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions , de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana SO							
2	Portes accés pati		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Façana SO							C#*D#*E#*F#
3	Reixes Finestres PB		15,000	1,350		1,450	29,363	C#*D#*E#*F#
4	Persiana de llibret fixe P1		1,000	1,350		1,450	1,958	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,321**

Obra 01 PRESSUPOST CEE VENTIJOL 2022 REACT
Capítol 01 SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS
Subcapítol 02 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Resta parament							
2	Façana SO							

AMIDAMENTS

3	P1						
4	Per finestra	35,000	1,750		0,600	36,750	C#*D#*E#*F#
5		35,000	0,400		1,000	14,000	C#*D#*E#*F#
6	PB						
7	Per finestra	27,000	1,750		0,600	28,350	C#*D#*E#*F#
8		27,000	0,400		1,000	10,800	C#*D#*E#*F#
9	Per porta	2,000	0,600		1,500	1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,700**

2 K898J720 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrambador fins a 150cm							
2	Façana SO							
3	P1							
4	Per finestra		35,000	1,750		1,000	61,250	C#*D#*E#*F#
5			35,000	0,400		0,500	7,000	C#*D#*E#*F#
6	PB							C#*D#*E#*F#
7	Per finestra		27,000	1,750		1,000	47,250	C#*D#*E#*F#
8			27,000	0,400		0,500	5,400	C#*D#*E#*F#
9	Per porta		2,000	0,600		1,500	1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **122,700**

3 K6523AAC m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calaix persiana anul·lat							
2	Façana SO							
3	P1							
4	Per finestra		35,000	1,350		0,500	23,625	C#*D#*E#*F#
5	PB							
6	Per finestra		27,000	1,350		0,500	18,225	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,850**

4 K7C26501 m2 Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 50 mm de gruix, de 1,4 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades no adherides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calaix persiana anul·lat							
2	Façana SO							C#*D#*E#*F#
3	P1							C#*D#*E#*F#
4	Per finestra		35,000	1,350		0,500	23,625	C#*D#*E#*F#
5	PB							
6	Per finestra		27,000	1,350		0,500	18,225	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,850**

5 KY025002 u Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repàs per finestra Persiana Anul.lada							

AMIDAMENTS

2	Façana SO						
3	P1						
4	Per finestra	35,000	2,000			70,000	C#*D#*E#*F#
5	PB						C#*D#*E#*F#
6	Per finestra	27,000	2,000			54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **124,000**

6 K81121BZ u Unitat de reparació de forat existent per arrencada de suport de protecció, acabat arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repàs per finestra Reixa arrancada							
2	Façana SO							
3	PB							
4	Per finestra		15,000	4,000			60,000	C#*D#*E#*F#
5	Repàs per mosquitera arrancada							
6	Façana NE							C#*D#*E#*F#
7	Cuina		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

7 K881C16Z u Unitat de reconstrucció d'acabat de forat existent per arrencada de suport de reixa, consistent en arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat amb granulat projectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repàs per finestra Reixa arrancada							
2	Façana SO							
3	PB							
4	Per finestra		15,000	4,000			60,000	C#*D#*E#*F#
5	Repàs per mosquitera arrancada							
6	Façana NE							C#*D#*E#*F#
7	Cuina		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

8 KB92U00Z u Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST CEE VENTIJOL 2022 REACT
Capítol	01	SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS
Subcapítol	03	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
Detall	01	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAF3BLF1	u	F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la

AMIDAMENTS

resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210.
Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport.
Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestres F1							
2	Façana SudOest Planta Baixa							
3	Planta Baixa		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

2 EAF3BF1E u

F1e. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210.
Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport.
Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra F1E							
2	Façana SudOest Planta Baixa							
3	Aula estimulació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EAF3BLPZ u

P1. Conjunt portalada d'alumini col.locada sobre bastiment de base, sistema Technal Soleal PY o equivalent amb trencament de pont tèrmic, per a un forat d'obra aproximat de 3080mm d'amplada i 2950mm d'alçada, amb polseres i tarjes de vidre fixes i porta central de 1600x2050mm de dues fulles practicables, acabat color plata igual a existents, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés d'acabat, rivets i galzes antiatrapament, junts d'estanquitat d'EPDM, manetes de cop i pany mestrejat de seguretat per a cada fulla i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,6 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 2, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 1221.
Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC
Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de

AMIDAMENTS

fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, manetes de cop i pany de seguretat per a cada fulla, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestres F1							
2	Façana SudOest Planta Baixa							
3	Portes a pati		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Porta entrada		1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	Porta porxo		1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

4 EAV8150Z m2

Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-150 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 150mm d'amplada, 30 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat. Amb accionament manual; inclós p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestres F1							
2	Planta baixa		27,000	1,350	1,450		52,853	C#*D#*E#*F#
3	Planta 1		1,000	1,350	1,450		1,958	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**54,811**	

5 EAF217UZ m2

Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persina de llibret preacticable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lamel.la L2							
2	Planta 1		1,000	1,350		1,450	1,958	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,958**	

6 KB14C93Z u

Doble passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestres F1							
2	Façana SudOest Planta Baixa							
3	Planta Primera		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**35,000**	

7 EAVUF640 m2

Mosquitera fixa d'1,2 a 1,7 m d'amplària i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuina		3,000	1,350		1,450	5,873	C#*D#*E#*F#
2	Menjador		7,000	1,350		1,450	13,703	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**19,576**	

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CEE VENTIJOL 2022 REACT
Capítol 02 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 01 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per finestra CODI 170103		35,000	0,010			0,350	C#*D#*E#*F#
2			27,000	0,010			0,270	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,010			0,020	C#*D#*E#*F#
4			3,000	0,010			0,030	C#*D#*E#*F#
5	Per finestra CODI 170407		35,000	1,350	0,070	1,450	4,796	C#*D#*E#*F#
6			27,000	1,350	0,070	1,450	3,700	C#*D#*E#*F#
7			2,000	3,080	0,070	2,880	1,242	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,350	0,150	1,450	0,294	C#*D#*E#*F#
9			3,000	1,350	0,040	1,450	0,235	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,937**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per finestra CODI 170103		35,000	0,010			0,350	C#*D#*E#*F#
2			27,000	0,010			0,270	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,010			0,020	C#*D#*E#*F#
4			3,000	0,010			0,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,670**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per finestra CODI 170407		35,000	1,350	0,070	1,450	4,796	C#*D#*E#*F#
2			27,000	1,350	0,070	1,450	3,700	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,080	0,070	2,880	1,242	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,350	0,150	1,450	0,294	C#*D#*E#*F#
5			3,000	1,350	0,040	1,450	0,235	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,267**

4.2. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EAF217UZ	m2	Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persina de llibret preacticable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	134,63 €
P-2	EAF3BF1E	u	F1e. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc. (MIL SET-CENTS TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.703,30 €
P-3	EAF3BLF1	u	F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc. (MIL SIS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.677,30 €
P-4	EAF3BLPZ	u	P1. Conjunt portalada d'alumini col.locada sobre bastiment de base, sistema Technal Soleal PY o equivalent amb trencament de pont tèrmic, per a un forat d'obra aproximat de 3080mm d'amplada i 2950mm d'alçada, amb polseres i tarjes de vidre fixes i porta central de 1600x2050mm de dues fulles practicables, acabat color plata igual a existents, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés d'acabat, rivets i galzes antiatrapament, junts d'estanquitat d'EPDM, manetes de cop i pany mestrejat de seguretat	6.752,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			per a cada fulla i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,6 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 2, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 1221. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, manetes de cop i pany de seguretat per a cada fulla, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc. (SIS MIL SET-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-5	EAV8150Z	m2	Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-150 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 150mm d'amplada, 30 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat. Amb accionament manual; inclós p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja. (DOS-CENTS NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	209,31	€
P-6	EAVUF640	m2	Mosquitera fixa d'1,2 a 1,7 m d'amplària i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	45,91	€
P-7	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	26,11	€
P-8	K21A3A1A	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions , de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	189,80	€
P-9	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,34	€
P-10	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	8,61	€
P-11	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	46,24	€
P-12	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ONZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	11,96	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	K2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	-28,75 €
P-14	K6523AAC	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	54,92 €
P-15	K7C26501	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 50 mm de gruix, de 1,4 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades no adherides (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	14,86 €
P-16	K81121BZ	u	Unitat de reparació de forat existent per arrencada de suport de protecció, acabat arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	18,79 €
P-17	K881C16Z	u	Unitat de reconstrucció d'acabat de forat existent per arrencada de suport de reixa, consistent en arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat amb granulat projectat (DINOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	19,03 €
P-18	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28 €
P-19	K898J720	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	8,52 €
P-20	KB14C93Z	u	Doble passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	235,18 €
P-21	KB92U00Z	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). (TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS)	368,00 €
P-22	KY025002	u	Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	7,90 €

4.3. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	EAF217UZ	m2	Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persina de llibret preacticable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.	**134,63**	**€**
	BAF214UZ	m2	Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persina de llibret preacticable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra.	101,00000	€
			Altres conceptes	33,63000	€
P-2	EAF3BF1E	u	F1e. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.	**1.703,30**	**€**
	BAF4B9TZ	m2	Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses, per a un buit d'obra fins a 5,99 m2 de superfície, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210	1.186,00000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	5,50720	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,60120	€
	EC1G66AG	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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	247,70400	€
			Altres conceptes	252,48760	€
P-3	EAF3BLF1	u	F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la	**1.677,30**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.		
	BAF4B9TZ	m2	Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses, per a un buit d'obra fins a 5,99 m2 de superfície, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210	1.186,00000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	5,50720	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,60120	€
	EC1G47AG	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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	222,40400	€
			Altres conceptes	251,78760	€
P-4	EAF3BLPZ	u	P1. Conjunt portalada d'alumini col.locada sobre bastiment de base, sistema Technal Soleal PY o equivalent amb trencament de pont tèrmic, per a un forat d'obra aproximat de 3080mm d'amplada i 2950mm d'alçada, amb polseres i tarjes de vidre fixes i porta central de 1600x2050mm de dues fulles practicables, acabat color plata igual a existents, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés d'acabat, rivets i galzes antiatrapament, junts d'estanquitat d'EPDM, manetes de cop i pany mestrejat de seguretat per a cada fulla i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,6 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 2, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 1221. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o	**6.752,44**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			muntatge, ferratges de penjar, ancar, manetes de cop i pany de seguretat per a cada fulla, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.		
	BAF4B9ZX	m2	Conjunt portalada d'alumini col.locada sobre bastiment de base, equivalent Technal Soleal PY o similar amb trencament de pont tèrmic, per a un forat d'obra de fins a 10m2, amb polseres i tarjes de vidre fixes i porta central de dues fulles practicables, acabat color plata igual a existents, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés d'acabat, rivets i galzes antiatrapament, junts d'estanquitat d'EPDM, manetes de cop i pany de seguretat per a cada fulla i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 4,0 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 34 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 7A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 1221. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, manetes de cop i pany de seguretat per a cada fulla, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.	4.295,20000	€
	EC1G47AG	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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	1.011,93820	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	46,40480	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	22,02880	€
	KAZGU003	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta	286,75000	€
			Altres conceptes	1.090,11820	€
P-5	EAV8150Z	m2	Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-150 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 150mm d'amplada, 30 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat. Amb accionament manual; inclós p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.	**209,31**	**€**
	BAV8150Z	m2	Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-150 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 150mm d'amplada, 30 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat. Amb accionament manual.	173,50000	€
			Altres conceptes	35,81000	€
P-6	EAVUF640	m2	Mosquitera fixa d'1,2 a 1,7 m d'amplària i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques	**45,91**	**€**
	BAVUF640	m2	Mosquitera fixa d'1,2 a 1,7 m d'amplària i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster	31,49000	€
			Altres conceptes	14,42000	€
P-7	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**26,11**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	26,11000	€
P-8	K21A3A1A	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions , de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**189,80**	**€**
			Altres conceptes	189,80000	€
P-9	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**14,34**	**€**
			Altres conceptes	14,34000	€
P-10	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**8,61**	**€**
			Altres conceptes	8,61000	€
P-11	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**46,24**	**€**
			Altres conceptes	46,24000	€
P-12	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**11,96**	**€**
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,40000	€
			Altres conceptes	1,56000	€
P-13	K2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**-28,75**	**€**
	B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-25,00000	€
			Altres conceptes	-3,75000	€
P-14	K6523AAC	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W	**54,92**	**€**
	B7C4H600	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W	3,79040	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,14713	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,88775	€
	B0CC5310	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,91460	€
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,25030	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat		4,14540	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix		1,04800	€
				Altres conceptes	20,63582	€
P-15	K7C26501	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 50 mm de gruix, de 1,4 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades no adherides		**14,86**	**€**
	B7C2F500	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 50 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, d'1,4 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte		10,60500	€
				Altres conceptes	4,25500	€
P-16	K81121BZ	u	Unitat de reparació de forat existent per arrencada de suport de protecció, acabat arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat		**18,79**	**€**
				Altres conceptes	18,79000	€
P-17	K881C16Z	u	Unitat de reconstrucció d'acabat de forat existent per arrencada de suport de reixa, consistent en arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat amb granulat projectat		**19,03**	**€**
	B8816142	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat granulat projectat		0,62000	€
	B881A000	kg	Granulat per a projectar sobre morter monocapa, de pedra calcària, de 5 a 9 mm de granulometria		0,22000	€
				Altres conceptes	18,19000	€
P-18	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat		**5,28**	**€**
	B8ZA1000	kg	Segelladora		0,67014	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors		0,96268	€
				Altres conceptes	3,64718	€
P-19	K898J720	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes		**8,52**	**€**
	B89ZR020	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa		4,27176	€
				Altres conceptes	4,24824	€
P-20	KB14C93Z	u	Doble passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra		**235,18**	**€**
	B0A6AH9B	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 120 mm de llargària		12,80000	€
	B4R11061	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils conformats tipus rodó, quadrat, rectangular, treballat a taller		0,31000	€
	BB14FW00	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. de 15 mm de diàmetre cada 2 m		181,41300	€
				Altres conceptes	40,65700	€
P-21	KB92U00Z	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).		**368,00**	**€**
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis		0,68000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BB92UA0Z	u	Placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).		310,00000	€
				Altres conceptes	57,32000	€
P-22	KY025002	u	Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6		**7,90**	**€**
	B0111000	m3	Aigua		0,00154	€
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1		0,00066	€
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1		0,06565	€
				Altres conceptes	7,83215	€

4.4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	27,19000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	27,64000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A012B000	h	Oficial 1a estucador	27,19000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,19000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	24,23000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	24,33000	€
A013B000	h	Ajudant estucador	24,14000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,14000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1503000	h	Camió grua	46,56000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	23,18000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,07000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,54000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,38000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,66000	€
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,87000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,05000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0A6AH9B	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 120 mm de llargària	3,20000	€
B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,01000	€
B0CC5310	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,41000	€
B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,00000	€
B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-125,00000	€
B4R11061	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils conformats tipus rodó, quadrat, rectangular, treballat a taller	1,55000	€
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,33000	€
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,15000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
B7C2F500	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 50 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, d'1,4 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	10,10000	€
B7C4H600	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W	3,68000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,96000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B8816142	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat granulat projectat	0,31000	€
B881A000	kg	Granulat per a projectar sobre morter monocapa, de pedra calcària, de 5 a 9 mm de granulometria	0,11000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,42000	€
B89ZR020	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	6,98000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
BAF214UZ	m2	Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persina de llibret preacticable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra.	101,00000	€
BAF4B9TZ	m2	Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses, per a un buit d'obra fins a 5,99 m2 de superfície, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la	593,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210		
BAF4B9ZX	m2	Conjunt portalada d'alumini col.locada sobre bastiment de base, equivalent Technal Soleal PY o similar amb trencament de pont tèrmic, per a un forat d'obra de fins a 10m2, amb polseres i tarjes de vidre fixes i porta central de dues fulles practicables, acabat color plata igual a existents, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés d'acabat, rivets i galzes antiatrapament, junts d'estanquitat d'EPDM, manetes de cop i pany de seguretat per a cada fulla i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 4,0 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 34 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 7A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 1221. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, manetes de cop i pany de seguretat per a cada fulla, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.	472,00000	€
BAV8150Z	m2	Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-150 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 150mm d'amplada, 30 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat. Amb accionament manual.	173,50000	€
BAVUF640	m2	Mosquitera fixa d'1,2 a 1,7 m d'amplària i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster	31,49000	€
BAZGU003	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	117,37000	€
BB14FW00	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. de 15 mm de diàmetre cada 2 m	67,19000	€
BB92UA0Z	u	Placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).	310,00000	€
BC1G66AG	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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 32 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport.	108,00000	€
BC1GG7AG	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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de 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, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport.	95,35000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**91,97000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
				Subtotal:			23,47000	23,47000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
				Subtotal:			1,24600	1,24600
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	106,66000	=	40,53080	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,38000	=	26,41760	
				Subtotal:			67,25640	67,25640
				COST DIRECTE				91,97240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**91,97240**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-1	EAF217UZ	m2	Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persina de llibret preacticable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.	**Rend.:** **1,000**	**134,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
					Subtotal:			16,06800	16,06800
Materials									
	BAF214UZ	m2	Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persina de llibret preacticable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra.	1,000	x	101,00000	=	101,00000	
					Subtotal:			101,00000	101,00000
							COST DIRECTE		117,06800
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	17,56020
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**134,62820**

P-2	EAF3BF1E	u	F1e. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil	**Rend.:** **1,351**	**1.703,30** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport.
Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,14000	=	5,36047	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	28,10000	=	24,95929	
					Subtotal:			30,31976	30,31976
Materials									
	BAF4B9TZ	m2	Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses, per a un buit d'obra fins a 5,99 m2 de superfície, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210	2,000	x	593,00000	=	1.186,00000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,320	x	17,21000	=	5,50720	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,970	x	11,96000	=	11,60120	
					Subtotal:			1.203,10840	1.203,10840
Partides d'obra									
	EC1G66AG	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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola	2,000	x	123,85200	=	247,70400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC			
				Subtotal:	247,70400	247,70400
				COST DIRECTE		1.481,13216
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %		222,16982
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.703,30198**

P-3 **EAF3BLF1** u F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210.
Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport.
Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc. **Rend.: 1,241** **1.677,30** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,14000	=	5,83562	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	28,10000	=	27,17164	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		33,00726	33,00726
Materials								
	BAF4B9TZ	m2	Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses, per a un buit d'obra fins a 5,99 m2 de superfície, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210	2,000	x	593,00000	= 1.186,00000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,970	x	11,96000	= 11,60120	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,320	x	17,21000	= 5,50720	
					Subtotal:		1.203,10840	1.203,10840
Partides d'obra								
	EC1G47AG	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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	2,000	x	111,20200	= 222,40400	
					Subtotal:		222,40400	222,40400
					COST DIRECTE			1.458,51966
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		218,77795
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.677,29761**

P-4	**EAF3BLPZ**	u	P1. Conjunt portalada d'alumini col.locada sobre bastiment de base, sistema Technal Soleal PY o equivalent amb trencament de pont tèrmic, per a un forat d'obra aproximat de 3080mm d'amplada i 2950mm d'alçada, amb polseres i tarjes de vidre fixes i porta central de 1600x2050mm de dues fulles practicables, acabat color plata igual a existents, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés d'acabat, rivets i galzes	**Rend.: 1,017**	**6.752,44**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

antiatrapament, junts d'estanquitat d'EPDM, manetes de cop i pany mestrejat de seguretat per a cada fulla i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,6 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 2, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 1221.
Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC
Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, manetes de cop i pany de seguretat per a cada fulla, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,14000	=	71,20944	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	28,10000	=	138,15143	
					Subtotal:			209,36087	209,36087
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,280	x	17,21000	=	22,02880	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,880	x	11,96000	=	46,40480	
	BAF4B9ZX	m2	Conjunt portalada d'alumini col.locada sobre bastiment de base, equivalent Technal Soleal PY o similar amb trencament de pont tèrmic, per a un forat d'obra de fins a 10m2, amb polseres i tarjes de vidre fixes i porta central de dues fulles practicables, acabat color plata igual a existents, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés d'acabat, rivets i galzes antiatrapament, junts d'estanquitat d'EPDM, manetes de cop i pany de seguretat per a cada fulla i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc:	9,100	x	472,00000	=	4.295,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Uh,m = des de 4,0 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 34 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 7A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 1221. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, manetes de cop i pany de seguretat per a cada fulla, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.					
					Subtotal:		4.363,63360	4.363,63360
Partides d'obra								
	EC1G47AG	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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	9,100	x	111,20200	=	1.011,93820	
	KAZGU003	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta	2,000	x	143,37500	=	286,75000	
					Subtotal:		1.298,68820	1.298,68820
					COST DIRECTE			5.871,68267
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%	880,75240
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.752,43507**

P-5	**EAV8150Z**	m2	Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-150 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 150mm d'amplada, 30 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat. Amb accionament manual; inclós p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.	**Rend.:**	**1,207**	**209,31**	**€**

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,14000	=	4,00000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	4,50539	
					Subtotal:			8,50539	8,50539
Materials									
	BAV8150Z	m2	Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-150 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 150mm d'amplada, 30 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat. Amb accionament manual.	1,000	x	173,50000	=	173,50000	
					Subtotal:			173,50000	173,50000
				COST DIRECTE					182,00539
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		27,30081
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**209,30620**

P-6 **EAVUF640** m2 Mosquitera fixa d'1,2 a 1,7 m d'amplària i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **45,91** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			8,43000	8,43000
Materials									
	BAVUF640	m2	Mosquitera fixa d'1,2 a 1,7 m d'amplària i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster	1,000	x	31,49000	=	31,49000	
					Subtotal:			31,49000	31,49000
				COST DIRECTE					39,92000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		5,98800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,90800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
	EC1G47AG	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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**Rend.: 1,000**	**127,88** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,42000	=	15,85200	
			Subtotal:					15,85200	15,85200
Materials									
	BC1GG7AG	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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de 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, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport.	1,000	x	95,35000	=	95,35000	
			Subtotal:					95,35000	95,35000
			COST DIRECTE						111,20200
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		16,68030
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**127,88230**

	EC1G66AG	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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**Rend.: 1,000**	**142,43** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,42000	=	15,85200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		15,85200	15,85200
Materials								
	BC1G66AG	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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 32 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport.	1,000	x 108,00000 =		108,00000	
					Subtotal:		108,00000	108,00000
					COST DIRECTE			123,85200
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		18,57780
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**142,42980**

P-7	**K21A1011**	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**26,11**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000 =	22,70000	
					Subtotal:		22,70000	22,70000
					COST DIRECTE			22,70000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,40500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,10500**

P-8	**K21A3A1A**	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions , de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**189,80**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	27,68000 =	27,68000	
	A0140000	h	Manobre	4,000	/R x	22,70000 =	90,80000	
					Subtotal:		118,48000	118,48000
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	1,000	/R x	46,56000 =	46,56000	
					Subtotal:		46,56000	46,56000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			165,04000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	24,75600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**189,79600**

P-9 **K21A5P11** u Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **14,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
			Subtotal:					12,47250	12,47250

COST DIRECTE		12,47250
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,87088
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,34338**

P-10 **K21B3011** m2 Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **8,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	24,23000	=	1,21150	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	27,64000	=	1,38200	
			Subtotal:					7,13350	7,13350
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	7,07000	=	0,35350	
			Subtotal:					0,35350	0,35350

COST DIRECTE		7,48700
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,12305
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,61005**

P-11 **K2R641E0** m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **46,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000	=	17,02500	
			Subtotal:					17,02500	17,02500
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	23,18000	=	23,18000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		23,18000	23,18000
				COST DIRECTE			40,20500
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		6,03075
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,23575**

P-12 **K2RA72F1** m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **11,96** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,800	x	13,00000	=	10,40000	
				Subtotal:				10,40000	10,40000
				COST DIRECTE					10,40000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,56000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,96000**

P-13 **K2RA8680** m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **-28,75** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x	-125,00000	=	-25,00000	
				Subtotal:				-25,00000	-25,00000
				COST DIRECTE					-25,00000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			-3,75000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**-28,75000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-14	**K6523AAC**	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W	**Rend.: 1,000**	**54,92**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,14000	=	3,13820	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,19000	=	10,33220	
					Subtotal:			13,47040	13,47040
Materials									
	B0CC5310	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060	x	8,41000	=	8,91460	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	=	4,14540	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600	
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	8,01000	=	8,25030	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,15000	=	1,14713	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B7C4H600	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W	1,030	x	3,68000	=	3,79040	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,33000	=	4,88775	
					Subtotal:			34,28418	34,28418

COST DIRECTE			47,75458
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	7,16319
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,91777**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-15	**K7C26501**	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 50 mm de gruix, de 1,4 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades no adherides	**Rend.: 1,000**	**14,86**	**€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,19000	=	1,63140	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	22,70000	=	0,68100	
					Subtotal:			2,31240	2,31240
Materials									
	B7C2F500	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 50 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, d'1,4 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,050	x	10,10000	=	10,60500	
					Subtotal:			10,60500	10,60500
				COST DIRECTE					12,91740
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,93761
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,85501**

P-16 **K81121BZ** u Unitat de reparació de forat existent per arrencada de suport de protecció, acabat arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat **Rend.: 1,000** **18,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
					Subtotal:			15,41600	15,41600
Materials									
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x	91,97240	=	0,91972	
					Subtotal:			0,91972	0,91972
				COST DIRECTE					16,33572
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,45036
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,78608**

P-17 **K881C16Z** u Unitat de reconstrucció d'acabat de forat existent per arrencada de suport de reixa, consistent en arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat amb granulat projectat **Rend.: 1,000** **19,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			15,70400	15,70400
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B8816142	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat granulat projectat	2,000	x	0,31000	=	0,62000	
	B881A000	kg	Granulat per a projectar sobre morter monocapa, de pedra calcària, de 5 a 9 mm de granulometria	2,000	x	0,11000	=	0,22000	
					Subtotal:			0,84000	0,84000
				COST DIRECTE					16,54400
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,48160
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,02560**

P-18 **K898J2A0** m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,28** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			2,96040	2,96040
Materials									
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	2,42000	=	0,96268	
					Subtotal:			1,63282	1,63282
				COST DIRECTE					4,59322
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,68898
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,28220**

P-19 **K898J720** m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes **Rend.: 1,000** **8,52** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,080	/R x	27,19000	=	2,17520	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	24,14000	=	0,96560	
					Subtotal:			3,14080	3,14080
Materials									
	B89ZR020	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	0,612	x	6,98000	=	4,27176	
					Subtotal:			4,27176	4,27176
				COST DIRECTE					7,41256
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,11188
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,52444**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	KAZGU003	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta	**Rend.:**	**1,000**			**164,88**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	27,68000 =	13,84000		
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,33000 =	12,16500		
					Subtotal:		26,00500		26,00500
Materials									
	BAZGU003	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	1,000	x	117,37000 =	117,37000		
					Subtotal:		117,37000		117,37000
						COST DIRECTE			143,37500
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		21,50625
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**164,88125**
P-20	**KB14C93Z**	u	Doble passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**235,18**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	27,19000 =	5,43800		
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000 =	4,54000		
					Subtotal:		9,97800		9,97800
Materials									
	BB14FW00	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. de 15 mm de diàmetre cada 2 m	2,700	x	67,19000 =	181,41300		
	B0A6AH9B	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 120 mm de llargària	4,000	x	3,20000 =	12,80000		
	B4R11061	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils conformats tipus rodó, quadrat, rectangular, treballat a taller	0,200	x	1,55000 =	0,31000		
					Subtotal:		194,52300		194,52300
						COST DIRECTE			204,50100
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		30,67515
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**235,17615**
P-21	**KB92U00Z**	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany	**Rend.:**	**0,841**			**368,00**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	4,30559	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	5,01189	
					Subtotal:			9,31748	9,31748
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
	BB92UA0Z	u	Placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).	1,000	x	310,00000	=	310,00000	
					Subtotal:			310,68000	310,68000
				COST DIRECTE					319,99748
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		47,99962
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**367,99710**

P-22 **KY025002** u Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 **Rend.: 1,000** **7,90** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			6,79750	6,79750
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,54000	=	0,00154	
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0051	x	0,13000	=	0,00066	
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,505	x	0,13000	=	0,06565	
					Subtotal:			0,06785	0,06785

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			6,86535
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,02980
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,89515**

4.5. PRESSUPOST

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost CEE VENTIJOL 2022 REACT
Capítol	01	Substitució de finestres i col·locació de proteccions solars
Subcapítol	01	Implantació i Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 7)	26,11	65,000	1.697,15
2	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 9)	14,34	62,000	889,08
3	K21A3A1A	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions , de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	189,80	2,000	379,60
4	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 10)	8,61	31,321	269,67

TOTAL	**Subcapítol**	**01.01.01**	**3.235,50**

Obra	01	Pressupost CEE VENTIJOL 2022 REACT
Capítol	01	Substitució de finestres i col·locació de proteccions solars
Subcapítol	02	Revestiments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 18)	5,28	91,700	484,18
2	K898J720	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes (P - 19)	8,52	122,700	1.045,40
3	K6523AAC	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W (P - 14)	54,92	41,850	2.298,40
4	K7C26501	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 50 mm de gruix, de 1,4 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades no adherides (P - 15)	14,86	41,850	621,89
5	KY025002	u	Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (P - 22)	7,90	124,000	979,60
6	K81121BZ	u	Unitat de reparació de forat existent per arrencada de suport de protecció, acabat arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 16)	18,79	63,000	1.183,77
7	K881C16Z	u	Unitat de reconstrucció d'acabat de forat existent per arrencada de suport de reixa, consistent en arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat amb granulat projectat (P - 17)	19,03	63,000	1.198,89
8	KB92U00Z	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). (P - 21)	368,00	1,000	368,00

PRESSUPOST

TOTAL	**Subcapítol**	**01.01.02**	**8.180,13**
Obra	01	Pressupost CEE VENTIJOL 2022 REACT	
Capítol	01	Substitució de finestres i col·locació de proteccions solars	
Subcapítol	03	Tancaments i divisòries practicables	
Detall	01	Tancaments i divisòries practicables	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAF3BLF1	u	F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc. (P - 3)	1.677,30	60,000	100.638,00
2	EAF3BF1E	u	F1e. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 1350x1450mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant	1.703,30	2,000	3.406,60

PRESSUPOST

			falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc. (P - 2)			
3	EAF3BLPZ	u	P1. Conjunt portalada d'alumini col.locada sobre bastiment de base, sistema Technal Soleal PY o equivalent amb trencament de pont tèrmic, per a un forat d'obra aproximat de 3080mm d'amplada i 2950mm d'alçada, amb polseres i tarjes de vidre fixes i porta central de 1600x2050mm de dues fulles practicables, acabat color plata igual a existents, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés d'acabat, rivets i galzes antiatrapament, junts d'estanquitat d'EPDM, manetes de cop i pany mestrejat de seguretat per a cada fulla i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,6 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 2, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 1221. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, manetes de cop i pany de seguretat per a cada fulla, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc. (P - 4)	6.752,44	2,000	13.504,88
4	EAV8150Z	m2	Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-150 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 150mm d'amplada, 30 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat. Amb accionament manual; inclós p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja. (P - 5)	209,31	54,811	11.472,49
5	EAF217UZ	m2	Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persina de llibret preacticable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja. (P - 1)	134,63	1,958	263,61
6	KB14C93Z	u	Doble passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra (P - 20)	235,18	35,000	8.231,30
7	EAVUF640	m2	Mosquitera fixa d'1,2 a 1,7 m d'amplària i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 6)	45,91	19,576	898,73

PRESSUPOST

TOTAL	**Detall**	**01.01.03.01**	**138.415,61**
Obra		01	Pressupost CEE VENTIJOL 2022 REACT
Capítol		02	Gestió de residus
Subcapítol		01	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 11)	46,24	10,937	505,73
2	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 12)	11,96	0,670	8,01
3	K2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 13)	-28,75	10,267	-295,18
TOTAL	**Subcapítol**		**01.02.01**			**218,56**

4.6. RESUM DE PRESSUPOST

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

RMG-22635 RAM REACT
Serveis Territorials a Girona (II)
CEE Ventijol (Blanes)
Substitució de finestres i col·locació de proteccions solars per a la millora energètica

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Detall			Import
Detall	01.01.03.01	Tancaments i divisòries practicables	138.415,61
Subcapítol	**01.01.03**	**Tancaments i divisòries practicables**	**138.415,61**
		138.415,61	

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	Implantació i Enderrocs	3.235,50
Subcapítol	01.01.02	Revestiments	8.180,13
Subcapítol	01.01.03	Tancaments i divisòries practicables	138.415,61
Capítol	**01.01**	**Substitució de finestres i col·locació de proteccions solars**	**149.831,24**
Subcapítol	01.02.01	Gestió de residus	218,56
Capítol	**01.02**	**Gestió de residus**	**218,56**
		150.049,80	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Substitució de finestres i col·locació de proteccions solars	149.831,24
Capítol	01.02	Gestió de residus	218,56
Obra	**01**	**Pressupost CEE VENTIJOL 2022 REACT**	**150.049,80**
		150.049,80	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost CEE VENTIJOL 2022 REACT	150.049,80
			150.049,80

4.7. ÚLTIM FULL

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		150.049,80
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 150.049,80.....		19.506,47
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 150.049,80.....		9.002,99
Subtotal		178.559,26
21 % IVA SOBRE 178.559,26.....		37.497,44
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	216.056,70

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS SETZE MIL CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)

infraestructures.cat

Clau

RMG-22635

Títol abreujat

SUBSTITUCIÓ FINESTRES, COL·LOCACIÓ PROTECCIONS SOLARS, CONTROL DE LA CALEFACCIÓ, IL·LUMINACIÓ LED PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

Data de redacció

OCTUBRE 2022

Tipus d'estudi

RAM REACT
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Ubicació

INSTITUT TOSSA (TOSSA DE MAR)

Documents

MEMÒRIA, DOC. GRÀFICA, ESiS, PLEC P. TÈCNIQUES, PRESSUPOST

Autors/es

ANA M. BENAVIDES
ARQUITRAU TALLER D'ARQ.

Exemplar	Tom
1	I

Unitat promotora:
Departament d'Educació

Finançat per
Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional
Finançat com a resposta a la pandèmia de COVID-19

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA INSTITUT TOSSA

RMG-22635

EMPLAÇAMENT:	**AV. CATALUNYA, 19** **TOSSA DE MAR**
PROMOTOR:	**DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ** **GENERALITAT DE CATALUNYA**
AUTOR DEL PROJECTE:	**ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, Arquitecta COAC 26920-4** **ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA S.L.P.**
DATA:	**OCTUBRE 2022**

arQuitrau
taller d'arquitectura i urbanisme
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

ÍNDEX DE DOCUMENTS

0.DADES GENERALS

- 0.1. Dades Del Projecte
- 0.2. Fitxes
  - 0.2.1. Condicions Urbanístiques
  - 0.2.2. Fitxa d'Antecedents i Dades de l'Autor del Projecte
  - 0.2.3. Fitxa de Barreres Arquitectòniques
  - 0.2.4. Fitxa de Compliment del Codi Tècnic de l'Edificació
  - 0.2.5. Fitxa Compliment DB-SI Seguretat enfront Incendis
  - 0.2.6. Fitxa de Declaracions Relatives a les Normes de Seguretat
  - 0.2.7. Fitxa de Compliment del Decret de Ecoeficiència i CTE DBHE1
  - 0.2.8. Fitxa de Gestió de Residus de la Construcció
  - 0.2.9. Fitxa Compliment DB HS-Salubritat
  - 0.2.10. Fitxa Compliment DB-SU. Seguretat D'utilització

1.MEMÒRIA

- 1.1. Descripció Actuació
- 1.2. Memòria Constructiva
- 1.3. Annexes de Normativa i Càlculs
- 1.4. Inversió Accessibilitat i Esports
- 1.5. Estudi de Seguretat i Salut (Bàsic)
- 1.6. Pla d'Obres
- 1.7. Pla de Control de Qualitat
- 1.8. Manual d'Ús i Manteniment
- 1.9. Millora de l'eficiència energètica
  - 1.9.1. Certificació energètica edifici existent
  - 1.9.2. Certificació energètica en fase de projecte
  - 1.9.2.a. Registra a ICAEN Certificació energètica en fase de projecte
  - 1.9.2.b. Certificació energètica en fase de projecte
- 1.10. Estudi de Gestió de Residus

2.PLÀNOLS

3.PLEC DE PRESCRIPCIONS

4.PRESSUPOST

- 4.1. Amidaments
- 4.2. Quadre de Preus Núm.1
- 4.3. Quadre de Preus Núm. 2
- 4.4. Justificació de preus
- 4.5. Pressupost
- 4.6. Resum de Pressupost
- 4.7. Últim Full

0. DADES GENERALS

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

0.1. DADES DEL PROJECTE

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

0.1. DADES DEL PROJECTE

0.1.1 TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT Projecte Bàsic i d'Execució de Substitució de finestres, col·locació de proteccions solars, control del sistema de calefacció i il·luminació amb leds per a la millora energètica.
Institut Tossa, Tossa de Mar (Girona)

0.1.2 EMPLAÇAMENT
Institut Tossa
Av. Catalunya, 19
17320 Tossa de Mar
972 34 25 78

0.1.3 OBJECTE DEL PROJECTE
Aquesta memòria té per objecte la redacció del Projecte d'Execució de Substitució de finestres, col·locació de proteccions solars, control del sistema de calefacció i il·luminació amb leds per a la millora energètica de l'Institut Tossa, situat a l'avinguda Catalunya 19 de Tossa de Mar.

0.1.4 TIPUS D'ACTUACIÓ
La Unió Europea ha creat el fons REACT-UE per afavorir la reparació de la crisi en el context de la pandèmia de COVID-19 i les seves conseqüències socials i per preparar una recuperació verda, digital i resilient de l'economia. A Catalunya una part d'aquest fons es destina a l'objectiu específic de donar suport a inversions en infraestructures que prestin serveis bàsics als ciutadans. Entre les actuacions finançades està la de rehabilitació i reformes de centres educatius públics amb la finalitat que els edificis siguin eficients energèticament, sostenibles i saludables. Una d'aquestes actuacions és l'objecte del present projecte.

0.1.5. PROMOTOR
Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya

0.1.6. AUTOR DEL PROJECTE
Ana Maria Benavides Villaverde, arquitecta 26920-4
ARQUITRAU Taller d'Arquitectura S.L.P., amb CIF B64697378
Plaça de Ramon Calsina 4, baixos 1a. 08019 Barcelona
93 266 80 00 arquitrau@arquitrau.com

0.1.7. QUADRES DE SUPERFÍCIES
El projecte consisteix en Substitució de finestres, col·locació de proteccions solars, control del sistema de calefacció i il·luminació amb leds per a la millora energètica.

QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS DE LES ACTUACIONS

ACTUACIÓ 1. SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS	Sup. Façana
Façana NORDEST carrer	
Planta Segona	54,72 m^2
Planta Primera	54,72 m^2
SubTotal Façana NE	**109,44 m^2**
Façana SUDOEST pati	
Planta Segona	36,87 m^2
Planta Primera	39,03 m^2
Planta Baixa	15,84 m^2
SubTotal Façana SO	**91,74 m^2**
Total Sup. Façana	**201,18 m^2**

ACTUACIÓ 2. CONTROL DE LA CALEFACCIÓ (100% EDIFICI)	Sup. útil
Afectació edifici (100%)	2.503,32 m^2
Total Sup. Útil	**2.503,32 m^2**
Total Sup. Construida	**2.750,00 m^2**

ACTUACIÓ 3. IL·LUMINACIÓ AMB LEDS (100% EDIFICI)	Sup. útil
Planta Segona	676,96 m^2
Planta Primera	678,45 m^2
Planta Segona	1.149,91 m^2
Total Sup útil	**2.503,32 m^2**
Total Sup. Construida	**2.750,00 m^2**

QUADRE DE SUPERFÍCIES TOTALS

ACTUACIÓ 1. SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS	201,18 m^2 Sup. Façana
Total Sup. Façana	**201,18 m^2**

ACTUACIÓ 2. CONTROL DE LA CALEFACCIÓ (100% EDIFICI) ACTUACIÓ 3. IL·LUMINACIÓ AMB LEDS (100% EDIFICI)	2.503,32 m^2 sup útil
Total Sup útil	**2.503,32 m^2 sup útil**
Total Sup. Construida	**2.750,00 m^2 sup ct.**

0.1.8. PRESSUPOST DEL PROJECTE

Pressupost total de contracte (sense IVA)	243.173,90 euros
Pressupost total de contracte (21% IVA inclòs)	294.240,42 euros
Període redacció Projecte i Estudi Bàsic de S. i Salut	3 mesos

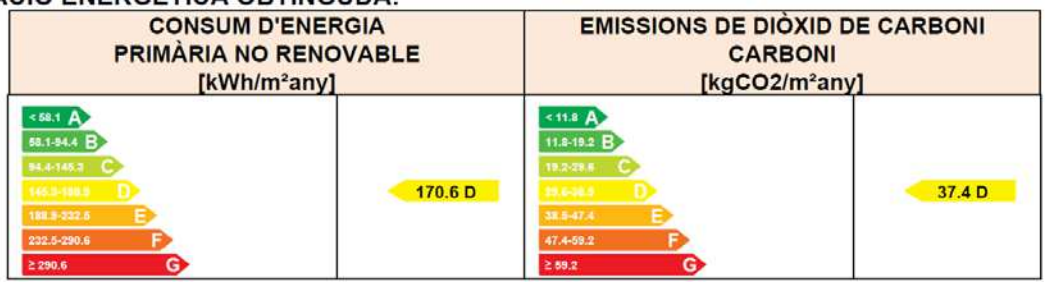
0.1.9. MILLORA ENERGÈTICA

Per tal de comprovar l'impacte real de les mesures en la millora d'eficiència energètica, a continuació es comparen els valors inicials de l'edifici amb els valors obtinguts un cop implementades en fase de projecte les millores.

<u>Valors obtinguts per a l'edifici existent:</u>

Consum d'Energia Primària no renovable	170.6	D
Emissions de Diòxid de Carboni	37.4	D

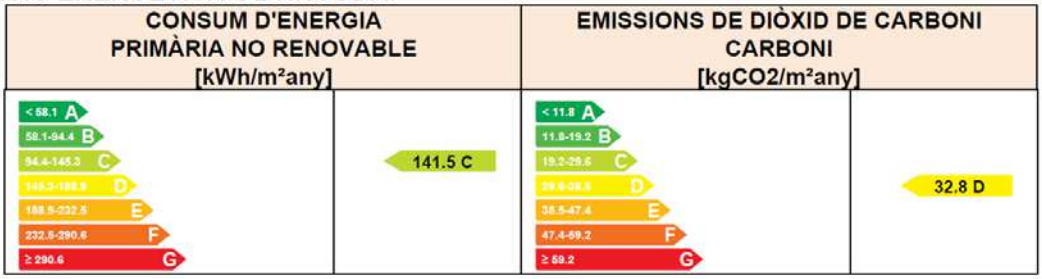
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:



Valors obtinguts en fase de projecte:

Consum d'Energia Primària no renovable	141.5	C
Emissions de Diòxid de Carboni	32.8	D

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:



QUADRE COMPARATIU CEE

EDIFICI EXISTENT	
CONSUM ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLES (kWh/m^2any)	170,6 D
EMISSIONS DIÒXID DE CARBONI (kgCO2/m^2any)	37,4 D
FASE DE PROJECTE	
CONSUM ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLES (kWh/m^2any)	141,5 C
EMISSIONS DIÒXID DE CARBONI (kgCO2/m^2any)	32,8 D
VARIACIONS	
CONSUM ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLES (kWh/m^2any)	-17,06%
EMISSIONS DIÒXID DE CARBONI (kgCO2/m^2any)	-12,30%

Les dades s'han obtingut a partir del programa CE3x.

En l'apartat 1.9. Millora de l'eficiència energètica s'adjunten el Certificat d'Eficiència Energètica de l'estat actual i el Certificat d'Eficiència Energètica en fase de Projecte, amb el corresponent acusament de rebut de registre a l'ICAEN.

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

0.2. FITXES

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

0.2.1. CONDICIONS URBANÍSTIQUES

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT TOSSA DE TOSSA DE MAR.

ADREÇA: AV. CATALUNYA, 19

MUNICIPI: TOSSA DE MAR (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

El Planejament vigent és:

Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines.

Qualificació urbanística del terreny:	Sòl Urbà
	Clau: Ed Equipament Docent
Té la parcel.la condició de solar:	SI
Superfície de parcel.la:	5.948,00 m2 (segons cadastre)
Referència cadastral:	4192303DG9149S0001KX

El projecte consisteix en la substitució de fusteries exteriors existents en façana nord-est, col·locació de proteccions solars en façanes nord-est i sud-oest, instal·lació de sistema de control intel·ligent del sistema de calefacció i substitució de lluminàries fluorescents per lluminàries amb leds.

L'actuació no implica modificacions en els paràmetres urbanístics.

Aquestes actuacions NO modifiquen l'aspecte de l'edifici existent i NO es modifica cap dels paràmetres urbanístics definits en les Condicions de l'ordenació i l'edificació del PGM, referents a Alçada Reguladora Màxima, Front de parcel·la, Situació de l'edifici, Edificabilitat, Ocupació, Alineació i Ús de l'edifici.

0.2.2. FITXA D'ANTECEDENTS I DADES DE L'AUTOR DEL PROJECTE

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT TOSSA DE TOSSA DE MAR.

El Projecte Bàsic i d'Execució de Substitució de finestres, col·locació de proteccions solars, control del sistema de calefacció i il·luminació amb leds per a la millora energètica de l'Institut Tossa, del municipi de Tossa de Mar (Girona) ha estat redactat per Ana M. Benavides Villaverde, arquitecta 26920-4 designada per l'empresa Arquitrau Taller d'Arquitectura SLP, d'acord amb l'encàrrec del Departament d'Educació amb clau RMG-22635.

0.2.3. FITXA DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT TOSSA DE TOSSA DE MAR.

ADREÇA: AV. CATALUNYA, 19

MUNICIPI: TOSSA DE MAR (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

L'edifici ha de complir amb els requeriments que estableixen les Instruccions i normativa que són aplicables per a la redacció de projectes en els edificis d'ús públic en matèria de supressió de barreres arquitectòniques.
Les actuacions del present projecte NO modifiquen aquests paràmetres de l'edifici.

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95

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

Reial Decret 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació") i les seves modificacions.

0.2.4. FITXA DE COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT TOSSA DE TOSSA DE MAR.

ADREÇA: AV. CATALUNYA, 19

MUNICIPI: TOSSA DE MAR (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

Aquest projecte COMPLEIX els requeriments establerts al CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓ RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/06/06) i les seves modificacions.

0.2.5. FITXA DE COMPLIMENT DB SI SEGURETAT ENFRONT INCENDIS

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT TOSSA DE TOSSA DE MAR.

ADREÇA: AV. CATALUNYA, 19

MUNICIPI: TOSSA DE MAR (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

Aquest projecte NO MODIFICA les característiques de l'edifici tal i com està actualment dissenyat i en funcionament amb el seu Pla d'Evacuació. A més, cap de les fusteries substituïdes separa sectors d'incendi.

La col·locació de proteccions solars té en consideració l'accessibilitat a l'edifici des del carrer dels bombers. En cada planta on es col·loquen proteccions solars –P2 i P1- de la façana nord-est carrer una de les unitats serà practicable i tindrà el color vermell diferencial per a la seva ràpida localització.

L'edifici ha de complir amb la normativa referent a la protecció contra incendis següent:

CTE DB SI Seguridad en caso de incendio

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 i les seves modificacions

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10).

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

A més, compleix totalment la resta de la Legislació vigent en matèria de protecció contra incendis que li afecta pel seu emplaçament, tant sigui local, provincial com de la Generalitat.

S'adjunta fitxa específica per a l'Ús Docent de compliment DB SI de la Direcció General de Prevenció del D. d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS DOCENT** **Data 17/12/2010**

AMBIT	Edifici, establiment o zona destinada a docència, en qualsevol dels seus nivells: escoles infantils, centres d'ensenyament primari, secundari, universitari o formació professional. Els establiment docents que no tinguin la característica pròpia (activitat en aules d'elevada ocupació) s'assimilaran a altres usos.

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)

ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament : 100kN sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m^2
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)

2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**h ≤ 28m**	**h > 28m**
Estructura general	R-120	R-60	R-90	R-120
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI_2 30-C5			
Cobertes lleugeres (G_k ≤ 1kN/m²) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb **h** < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc

Elements verticals separadors amb d'altres edificis	▪ EI-120	
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.
COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:

Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

EDIFICIS D'ÚS DOCENT
Data 17/12/2010

	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'iluminació o ventilació.

2.3. Sectors d'incendi : superfícies, *resistència al foc* del elements sectoritzadors

Sectors d'incendi	• L'establiment respecte la resta de l'edifici. • Zones d'allotjament (dormitoris) de S > 500 m^2 • Zones d'usos subsidiaris: ○ *Residencial Habitatge* (en tot cas) ○ *Administratiu i/o Comercial* > 500 m² ○ *Pública Concurrència* i ocupació > 500 persones ○ *Aparcament* > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) • S ≤ 4000 m² (8000 m^2 amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció). **Excepcions**: • Establiment ≤ 500 m² : NO cal sector independent en edificis d'ús *Residencial Habitatge*. • Sense limitació de superfície en una sola planta i/o en *sectors de risc mínim*.

Requeriments a garantir en funció de: – l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) – situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**15 < h ≤ 28m**	**h > 28m**
Elements separadors de sectors [1]	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
Sector de risc mínim [2]	no s'admet	EI 120		

Portes de pas entre sectors	▪ EI_2 *t* - C5, *t* es la meitat del temps de *resistència al foc* demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes

Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI_2 60-C5; tapes EI 60.
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI_2 30-C5.
	Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m^2 a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:

α (°)	0	45	60	90	135	180
D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	Tots els accessos seran per portes E 30, o per *vestíbuls d'independència* amb una porta EI_2 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI_2 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat *vestíbul d'independència* en accessos a recintes de risc especial.
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa *resistència al foc* exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la *resistència al foc* del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B_L-s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm^2.

2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació

LOCALS DE RISC ESPECIAL		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI
	Portes d'entrada	EI_2 45-C5	EI_2 30-C5 (les dues)	EI_2 45-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS DOCENT** **Data 17/12/2010**

2.5. Reacció al foc dels materials

MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C_{FL}-s1
		Parets i sostres	B-s1, d0
	En recorreguts normals	Terres	E_{FL}
		Parets i sostres	C-s2, d0 Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B_{FL}-s2
		Parets i sostres	B-s3, d0
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic	

3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	▪ 1 persona / 1,5 m^2 en aules (excepte escoles infantils). ▪ 1 persona / 2 m^2 en aules d'escoles infantils i sales lectura de biblioteques. ▪ 1 persona / 3 m^2 en lavabos de planta ▪ 1 persona / 5 m^2 en locals diferents a l'aula (laboratori, taller, gimnàs, sala de dibuix, etc.) ▪ 1 persona / 10 m^2 en el conjunt de la planta o de l'edifici. ▪ 1 persona / 40 m^2 en arxius i magatzems.
	Zones d'ocupació nul·la	▪ Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).
ESPAI EXTERIOR SEGUR		▪ S > 0,50 m^2 / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50). ▪ A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. ▪ Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. ▪ Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.

3.1. Elements d'evacuació

PORTES PASSOS	Dimensionat	▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).			
	Característiques	▪ Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. ▪ Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé és en un recinte d'ocupació > 50. ▪ Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. ▪ Les portes automàtiques han d'assegurar que en cas de fallada resten obertes.			
PASSADISSOS I RAMPES		▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 1 m (0.80 m si P ≤ 10 persones habituals)	Passadís protegit ▪ P ≤ 3 S + 200 A ▪ Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en escoles infantils i centres de primària) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)		
		▪ Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12% Excepcions per a itineraris accessibles:			
		Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos
		Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%

ESCALES	Tipologia	**No protegides**	**Protegides**	**Especialment protegides**
	Evacuació descendent	Per **h** ≤ 14 m	Per **h** ≤ 28 m	S'admet en tot cas
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A_s	
		Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones	
	Evacuació ascendent	Per **h** ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins **h** ≤ 6 m	S'admet en tot cas	

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS DOCENT** **Data 17/12/2010**

		A ≥ P / (160 – 10 **h**)	E ≤ 3 S + 160 A_s	
		Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones	
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m
	Tramades	▪ Altura salvada ≤ 3.20 m (≤ 2,10 m en escoles infantils i centres de primària). ▪ ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit). ▪ En escoles infantils i centres de primària o secundària no es permeten tramades corbes.		
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm (170 mm en infantil, primària i secundària) Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)		
	Passamans	▪ A un costat per alçada > 555 mm. ▪ Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. ▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m.		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE		PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	-Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
		ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480	
3.2. Recorreguts d'evacuació				
COMPATIBILITAT Per establiments de S >1500m² integrats en edifici d'altre ús		▪ sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. ▪ Sortides d'emergència compatibles però accessibles per *vestíbul d'independència*.		
Altura ascendent màxima		▪ 1m per escola infantil i ensenyament primari fins a sortida de planta ▪ 2m per escola infantil i ensenyament primari fins espai exterior segur ▪ Per altres, 4m fins sortida de planta i 6m fins espai exterior segur Excepcions: ▪ Zones d'ocupació nul·la ▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.		
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)		1 sortida	- Ocupació ≤ 100 persones (en escoles infantils, primària i secundaria < 50 alumnes) - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m	
		Més d'una sortida	Recorreguts d'evacuació: - En plantes d'infantil i primària <35 m (*43,7m). - En espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m. - En altres: < 50m (* 62,5m). - Longitud sense alternativa: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida	
		Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.	
		Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)	

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS DOCENT** **Data 17/12/2010**

Desembarcament d'escales a planta baixa	- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins *sortida d'edifici* (no s'aplica en zona de risc mínim)	
3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència		
Senyalització	- **SORTIDA**: En recintes > 50 m^2 - **SORTIDA D'EMERGÈNCIA**: totes - **RECORREGUTS**: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.	
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003 1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones	
Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".	
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi		
Evacuació	- En edificis amb **h>14 m,** tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: ▪ un pas cap a un **sector d'incendi alternatiu** mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una **zona de refugi** amb: - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.	
Itineraris accessibles	La comunicació entre una **zona accessible** i una **sortida d'edifici**, una **zona de refugi** o un **sector d'incendi alternatiu** s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.	
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)		
4.1. Detecció i alarma		
Detecció d'incendi	- Per Sc > 5000 m^2. - Per Sc>2.000 m^2 en locals de RISC ALT.	
Alarma (3)	Per Sc > 1000 m^2.	
4.2. Mitjans d'extinció		
Hidrants exteriors (4)	1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m^2 i 10000 m^2 . 1 hidrant més per cada 10000 m^2 més o fracció.	
	Sempre hidrants per **h** descendent > 28 m o **h** ascendent > 6 m.	
Extintors **Capacitat** 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial (5)	
Columna seca	Per **h** > 24 m.	
Boques d'incendi equipades	- Per Sc > 2000 m^2 (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)	
Instal·lació automàtica d'extinció	- Per **h** > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En centres de transformació de RISC ALT	
Control de fums d'incendi	En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones	
Ascensor d'emergència (6)	Per **h** > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)	
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3	

Notes:

(1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim.
(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) Q≤40MJ/m² en el conjunt del sector i Q≤50 MJ/m² en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur.

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS DOCENT** **Data 17/12/2010**

(3) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
(4) L'hidrant en via pública ha d'estar a<100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua.
(5) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt.
(6) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m^3	200<V ≤400 m^3	V>400 m^3
Magatzem de residus	5<S ≤15 m^2	15<S ≤30 m^2	S>30 m^2
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m^2	En tot cas	-------	-------
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m^2	100<S ≤200 m^2	S>200 m^2
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-------	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac	-------	En tot cas	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	-------
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m^2	S>3 m^2	-------
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 ^oC	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 ^oC - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-------	-------
Sala de grups electrògens	En tot cas	-------	-------

* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.

0.2.6 FITXA DE DECLARACIONS RELATIVES A LES NORMES DE SEGURETAT

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT TOSSA DE TOSSA DE MAR.

ADREÇA: AV. CATALUNYA, 19

MUNICIPI: TOSSA DE MAR (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

Tots els àmbits objecte d'aquest projecte COMPLEIXEN les disposicions relatives a seguretat següents:

VIDRES(NO és objecte d'aquest projecte):
Qualsevol vidre situat totalment o parcialment per sota d'1,00 m d'alçada, serà armat, laminat de seguretat d'un gruix de $\geq$ 3+3 mm.

FINESTRES(NO és objecte d'aquest projecte):
La descomposició de la finestra serà de tal manera que no hi hagi elements practicables per sota d'1,10/1,20 m (o bé s'instal·larà barana protectora) mesurat sobre qualsevol element al qual el nen pugui enfilar-se (radiador, repisa, etc.).

PAVIMENTS (NO és objecte d'aquest projecte):
Els paviments compliran amb la classificació de resistència a relliscar en funció de l'ús de l'àmbit: classe 2 en zones humides amb pendent menor del 6%, classe 3 si la pendent és superior al 6 % i en zones humides amb possibilitat d'haver greixos en el paviment.

BARANES:
No han de ser escalables, ni permetre passar al seu través.
L'alçada mínima 110/120cm amidada des de qualsevol punt al que els nens puguin enfilar-se (amb passamà d'acord amb la normativa sobre minusvàlids).
Si són de barrots verticals, separació màxima de 10 cm.

ENLLUMENAT:
El projecte contempla la substitució de tubs fluorescents per tubs amb leds, així com la optimització de l'encesa a les aules, sales i despatxos al incorporar sistemes de regulació i control del seu nivell d'il·luminació per aprofitar la llum natural.

En cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, com a mínim, el nivell d'enllumenat, mesurat a nivell de terra, considerant l'ús exclusiu per a persones següent:

Circulacions	150 lux
Aules i espais docents	300 lux
Menjador	200 lux
Gimnàs	300 lux
Aula dibuix	750 lux (pissarra 300lux)
Laboratoris	500 lux (pissarra 300lux)
Aula informàtica	300 lux
Aula plàstica	500 lux
Taller	500 lux
Despatxos administració	500 lux
Cuina	150 lux (zona treball 300lux)
Biblioteca	500lux
Lavabos i serveis	200lux
Pistes esportives	200lux

Les lluminàries es situaran a una alçada mínima de 250cm. La il·luminació de les aules ha de garantir un valor d'Enlluernament UGR al voltant de 19 i un valor d'Eficiència Energètica VEEI igual o inferior a 3,5.

Les lluminàries situades més a prop de les finestres hauran de disposar d'un sistema de regulació i control del seu nivell d'il·luminació per aprofitar la llum natural.

Els edificis disposaran d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti situacions de pànic i permeti la visió dels senyals indicatius de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Per tal de proporcionar l'enllumenat d'emergència adequat les lluminàries compliran les següents condicions:
a) es situaran a menys de 2m per sobre del nivell de terra
b) es posarà una a cada porta de sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposaran en els següents punts:

- en les portes existents en els recorreguts d'evacuació
- en les escales, de manera que cada tram d'escala rebi la il·luminació directa,
- en un canvi de nivell
- en canvi de direcció i interseccions de paradisos.

ACCESSIBILITAT (NO és objecte d'aquest projecte):
L'accés al centre escolar és accessible des del carrer segons la normativa.

0.2.7 FITXA DEL COMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEFICIÈNCIA i CTE DBHE1

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT TOSSA DE TOSSA DE MAR.

ADREÇA: AV. CATALUNYA, 19

MUNICIPI: TOSSA DE MAR (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

Aquest projecte COMPLEIX els requeriments establerts al **DECRET D'ECOEFICIÈNCIA** segons el D21/2006 (DOGC 16/02/06)
L'actuació objecte d'aquest projecte consisteix en millores a l'envolupant, al sistema de calefacció i a l'enllumenat, contemplant operacions en elements de l'envolupant, al sistema de calefacció i a l'enllumenat, específicament la substitució de part de la fusteria exterior.

L'objectiu del Decret d'Ecoeficiència és incorporar paràmetres ambientals i de Ecoeficiència en els edificis de nova construcció, en els edificis procedents de reconversió d'antiga edificació i en els resultants d'obres de gran rehabilitació. Per tant, **no és d'aplicació el compliment del Decret d'Ecoeficiència.** No obstant, la millores a l'envolupant, al sistema de calefacció i a l'enllumenat comporta una millora en l'eficiència energètica de l'edifici.

Aquest projecte COMPLEIX els requeriments establerts al **CTE DB HE**. Per a la comprovació de les dades s'ha fet servir el programa CEXv2.3 amb complements per CTE 2020. Es presenta l'informe generat com a annex d'aquesta fitxa.

CTE DB HE 0. Limitació del consum energètic.
És d'aplicació en el cas de Reformes, sempre que es renovi conjuntament les instal·lacions de generació tèrmica i més del 25% de la superfície total de l'envolupant. Aquest projecte contempla la col·locació de proteccions solar en façanes i substitució de finestres en la façana nord-est, essent l'actuació en façana inferior al 25% de la superfície total de l'envolupant. Per tant, **no és d'aplicació el compliment del DB HE0**.

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica.

Aquest projecte COMPLEIX els requeriments establerts al CTE DBHE1 Limitació de la demanda energètica.

Transmitància tèrmica de cada element

Segons l'apartat 3.2. del DBHE1 "Condicions per a la limitació de la demanda energètica", en el cas de reformes, el valor límit Ulim de la taula 3.1.1a-HE1, serà d'aplicació únicament a "Aquells elements de la envolvent tèrmica "que es substitueixin, incorporin o modifiquin substancialment", segons l'apartat 2a).

Segons la taula 3.1.1.a-He1 i para la zona climàtica on estan els edificis C2 la Transmitància tèrmica no superarà el valor límit U_{lim} (W/m2k):

Forats (conjunt de marc, vidre i, en el seu cas, calaix de persiana) W/m2K] 2,1

Per al càlcul de transmitància tèrmica del tipus de finestra s'ha fet servir el complement de comprovació de CTE del programa CE3x.

Un cop introduïdes dels dades de cada un dels elements que el projecte defineix com a noves finestres en les façanes corresponents s'ha obtingut el següent resultat:

Finestra F1 DB HE Estalvi d'energia U = 1,44 W/m2K <2,1 COMPLEIX

En relació a la Transmitància i el Control Solar de l'Envolvent Tèrmica, en el cas de reformes, només es comprovarà en el cas de que es renovi més del 25% de la superfície total de l'envolupant tèrmica de l'edifici. El projecte no supera el 25% de renovació de l'envolupant tèrmica. Per tant, **no és d'aplicació**.

Control solar de l'envolupant tèrmica

En el cas de reformes, només es comprovarà en el cas de que es renovi més del 25% de la superfície total de l'envolupant tèrmica de l'edifici. El projecte no supera el 25% de renovació de l'envolupant tèrmica. Per tant, **no és d'aplicació**.

Permeabilitat a l'aire (Q_{100}) dels forats.

S'haurà de complir amb la taula 3.1.3.a-HE1, que para la zona climàtica C no superarà el següent:

$Q_{100,lim}$ zona climàtica d'hivern **C** 9 m3/hm2

El càlcul fet per l'eina per a tots els forats dóna un resultat de: Q_{100} 9,00 = 9,00 **COMPLEIX**

Limitació de descompensacions

En el cas de Reformes s'haurà de complir amb la taula 3.2-HE1, únicament en aquelles particions interiors que es substitueixin, s'incorporin o es modifiquin substancialment., que hauran d'acomplir amb el valor Ulim de la taula, que para la zona climàtica C és el següent:

U_{lim} (W/m2K) zona climàtica d'hivern C		
entre unitats del mateix ús	particions horitzontals	1,35
	particions verticals	1,20
entre unitats del diferent ús	particions horitzontals i verticals	0,95

Aquest projecte NO CONTEMPLA cap actuació en particions interiors. Per tant, **no és d'aplicació el compliment del Límit de descompensacions.**

Limitació de les condensacions

El programa de càlcul del compliment de l'envolupant del DB HE anomenada eCondensa2 comprova el valor de les condensacions en l'envolupant, donant un resultat favorable. Per al mes de gener, mes en el que s'ha de fer les comprovacions, **COMPLEIX**.

A continuació s'annexa l'informe de comprovació de CTE generat pel programa CE3x, així com l'informe corresponent al càlcul de la limitació de condensacions generat pel programa eCondensa2.

Intervenciones en edificios existentes con renovación de menos del 25% de la envolvente térmica final del edificio

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE OBJETO DEL PROYECTO:			
Nombre del edificio	CEE TOSSA		
Dirección	Av. Catalunya, 19		
Municipio	Tossa de Mar	**Código Postal**	17320
Provincia	Girona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	C2	**Año construcción**	2006
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	4192303DG9149S0001KX		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
○ Vivienda ○ Unifamiliar ○ Bloque ○ Bloque completo ○ Vivienda individual	● Terciario ○ Edificio completo ● Local

Edificio Existente
○ Ampliación
○ Ampliación de más del 10% de la superficie
○ Ampliación de menos del 10% de la superficie
○ Cambio de uso característico
● Reforma
○ Reforma de las instalaciones térmicas
● Reforma de la envolvente térmica
○ Reforma de más del 25% de la envolvente
● Reforma de menos del 25% de la envolvente

Características del edificio o parte del edificio que se certifica:	
¿Existen persianas?	No

DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:			
Nombre y Apellidos	Ana M. Benavides Villaverde	**NIF(NIE)**	46047320D
Razón social	ARQUITRAU Taller d'Arquitectura SLP	**NIF**	B64697378
Domicilio	Plaça Ramon Calsina 4, baixos 1a		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08019
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
e-mail:	arquitrau@arquitrau.com	**Teléfono**	932668000
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecta COAC 26920-4		
Procedimiento de cálculo utilizado y versión:	CEXv2.3		

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado el cálculo de la comprobación de los aspectos recogidos en este informe según lo indicado en las secciones HE0 y HE1 del CTE y en los 'Documentos de apoyo para la aplicación del DB HE' en función de los datos ciertos que ha definido del edificio o parte del mismo objeto de este análisis.

Fecha: 1/11/2022

Firma del técnico verificador

Cálculo realizado según lo recogido en la sección HE del CTE

ANEXO I

Comprobación de la sección HE0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Edificio excluído del ámbito de aplicación de la sección HE0

ANEXO II

Comprobación de la sección HE1: CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1 Transmitancia de la envolvente térmica

La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a de la sección HE1 del CTE.

En el caso de reformas, el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica que se sustituya, incorporen, o modifiquen sustancialmente o que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Se podrán superar los valores de la table 3.1.1.a-HE1 cuando el coeficiente de transmisión de calor (K) obtenido considerando la transmitancia térmica final de los elementos afectados no supere el obtenido aplicandollos valores de la tabla

Cerramientos opacos

	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple

Huecos

	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple
NOVES I AMB LAMEL·LES F17 aula carrer P1+P2	1.44	2.1	Sí

1.4 Permeabilidad al aire

Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados.

La permeabilidad al aire (Q_{100}) de los huecos que pertenezcan a ala envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1

Huecos

	Permeabilidad(m^3/hm^2)	Permeabilidad límite(m^3/hm^2)	Cumple
NOVES I AMB LAMEL·LES F17 aula carrer P1+P2	9.0	9.0	Sí

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

2.a. Definición de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	Tossa de Mar
Zona climática según el DB HE1	C2

2.b. Descripción geométrica, constructiva y de usos del edificio: orientación, definición de la envolvente térmica, otros elementos afectados por la comprobación de la limitación de descompensaciones en edificios de uso residencial privado, distribución y usos de los espacios

Superficie habitable [m^2]	2505.0

Imagen del edificio	Plano de situación
	

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)
Coberta edifici	Cubierta	785.0	0.88
Coberta gimnàs	Cubierta	425.0	0.88
Sòl contacte amb el terreny	Suelo	1270.0	0.47
Partició Ascensor	Partición Interior	109.72	1.8
Porxada entrada	Suelo	32.3	1.89
Façana NE carrer P1+P2 edf pral	Fachada	345.1	0.84
Façana NE carrer PB edf pral	Fachada	160.22	0.84
Façana NE carrer PB Gimnàs	Fachada	112.0	0.84
Façana SE Gimnàs	Fachada	177.1	0.84

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)
Façana SO Gimnàs	Fachada	85.35	0.84
Façana SO Serveis	Fachada	35.0	0.84
Façana NE Gimnàs	Fachada	85.35	0.84
Façana N lluerna serveis	Fachada	2.88	2.38
Façana S lluerna serveis	Fachada	2.88	2.38
Façana E lluerna serveis	Fachada	1.44	2.38
Façana O lluerna serveis	Fachada	1.44	2.38
Façana SE edif pral zona porxada	Fachada	82.81	0.84
Façana SO pati	Fachada	475.45	0.84
Façana NE lluernari passadís P2	Fachada	27.88	2.38
Façana SO lluernari passadís P2	Fachada	27.88	2.38
Façana NO lluernari passadís P2	Fachada	3.4	2.38
Façana SE lluernari passadís P2	Fachada	3.4	2.38
Façana NO edifici principal	Fachada	76.7	0.84
Façana NO edi pral escala emerg	Fachada	85.3	0.84
Façana NO entrada	Fachada	32.46	0.84

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)	Factor solar
AMB LAMEL·LES F17 aula carrer P1+P2	Conocido	9.12	5.6	0.77
S3 Porta sala caldera	Conocido	2.8	0.0	0.0
F4 cantina	Conocido	4.99	5.4	0.74
Porta F5 cantina	Conocido	1.94	5.4	0.74
F3 sales	Conocido	40.61	5.4	0.74
F2 E-F sales	Conocido	12.83	5.4	0.74
F2 A-B-C-D sales	Conocido	20.58	5.4	0.74
F1 porta entrada principal	Conocido	20.95	5.4	0.74
F25 serveis	Conocido	2.38	5.6	0.8
Porta F13 gimnàs	Conocido	15.96	5.6	0.8
S6 Porta gimnàs material	Conocido	16.83	0.0	0.0
F15 serveis	Conocido	12.82	5.6	0.8

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)	Factor solar
Porta F13 gimnàs NE	Conocido	7.98	5.6	0.8
F14 gimnàs NE	Conocido	6.94	5.6	0.8
F23 lluerna E	Conocido	0.96	5.6	0.8
F23 lluerna O	Conocido	0.96	5.6	0.8
F24 lluerna N	Conocido	1.46	5.6	0.8
Porta F20 P2	Conocido	3.36	3.2	0.73
Porta F27 P1	Conocido	2.94	3.0	0.73
Porta F12 PB	Conocido	3.89	3.0	0.73
F10 P2	Conocido	1.42	5.6	0.77
F11 PB	Conocido	1.28	5.6	0.77
F10 P1	Conocido	1.42	5.6	0.77
Porta F9 sortida pati	Conocido	7.52	5.4	0.74
Fixes porta F9 sortida pati	Conocido	14.5	5.6	0.77
AMB LAMEL·LES F8 sales PB	Conocido	15.48	5.6	0.77
F5 sales PB	Conocido	15.48	5.4	0.74
Porta F7 cantina	Conocido	8.6	3.0	0.73
AMB LAMEL·LES F18 aules P1	Conocido	35.05	5.4	0.74
AMB LAMEL·LES F19 serveis P1	Conocido	4.56	5.6	0.77
AMB LAMEL·LES F21 aules P2	Conocido	31.36	5.4	0.74
AMB LAMEL·LES F22 serveis P2	Conocido	4.08	5.6	0.77
F26 lluerna P2	Conocido	19.2	5.6	0.8
Porta F6 sortida escala mergència	Conocido	10.96	3.0	0.73
Porta F 9bis sortida pati	Conocido	2.56	3.0	0.73
Porta F16 entrada	Conocido	3.57	0.0	0.0
S5 cambra inst	Conocido	6.29	0.0	0.0
NOVES I AMB LAMEL·LES F17 aula carrer P1+P2	Conocido	100.32	1.0	0.36

2.c. Condiciones de funcionamiento y ocupación

Superficie (m^2)	Perfil de uso
2505.0	Intensidad Alta - 8h

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo de la demanda energética y el consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3

2.e. Demanda energética

Nombre	kWh/m^2año
Demanda de calefacción	39.29
Demanda de refrigeración	3.86
Demanda de ACS	14.34

3. DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA DEMANDA

3.1 SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitaciones exteriores las acciones del clima sobre el edificio, tomando como zona climática la de referencia a la localidad según el CTE 2019.

3.2 SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Las solicitaciones interiores son las cargas térmicas generadas en el interior del edificio debido a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación.

Las condiciones operacionales se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Apéndice D del DB HE del CTE 2019.

a) Temperatura de consigna de calefacción

b) Temperatura de consigna de refrigeración

c) Carga interna debida a la ocupación

d) Carga interna debida a la iluminación

e) Carga interna debida a los equipos.

Se especifica el nivel de ventilación de cálculo para los espacios habitables y no habitables.

4. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA DEMANDA

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

El procedimiento de cálculo permite determinar la demanda energética de calefacción y refrigeración necesaria para mantener el edificio por periodo de un año en las condiciones operacionales definidas en el apartado 4.2 de la sección HE1 del CTE cuando este se somete a las solicitaciones interiores y exteriores descritas en los apartados 4.1 y 4.2 del mismo documento. El procedimiento de cálculo puede emplear simulación mediante un modelo térmico del edificio o métodos simplificados equivalentes.

El procedimiento de cálculo permite obtener separadamente la demanda energética de calefacción y de refrigeración.

4.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

El procedimiento de cálculo considera los siguientes aspectos:

a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio

b) La evolución hora a hora en régimen transitorio del proceso térmico

c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas

d) Las solicitaciones interiores, solicitaciones exteriores y condiciones operacionales especificadas en los apartados 4.1 y 4.2 de la sección HE1 del CTE.

e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica del edificio, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales

f) Las ganancias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de los elementos opacos de la envolvente térmica considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.

g) Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

4.2 MODELO DEL EDIFICIO

4.2.1 Envolvente térmica del edificio

Son todos los cerramientos que delimitan los espacios habitables con el aire exterior, el terreno u otro edificio, y por todas las particiones interiores que delimitan los espacios habitables con espacios no habitables en contacto con el ambiente exterior.

4.2.2 Cerramientos opacos

Se han definido las características geométricas de los cerramientos de espacios habitables y no habitables, así como de particiones interiores que estén en contacto con el aire o el terreno o se consideren adiabáticos a efectos de cálculo.

Se han definido los parámetros de los cerramientos, definiendo sus prestaciones térmicas, espesor, densidad, conductividad y calor específico de las capas.

Se han tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos en los cerramientos exteriores.

4.2.3 Huecos

Se han definido características geométricas de huecos y protecciones solares, sean fijas o móviles y otros elementos que puedan producir sombras o disminuir la captación solar de los huecos.

Se ha definido transmitancia térmica del vidrio y el marco, la superficie de ambos, el factor solar del vidrio y la absortividad de la cara exterior del marco.

Se ha considerado la permeabilidad al aire de los huecos para el conjunto de marco vidrio.

Se ha tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos de fachada, incluyendo retranqueos, voladizos, toldos, salientes laterales o cualquier elemento de control solar.

4.2.4 Puentes térmicos

Se han considerado los puentes térmicos lineales del edificio, caracterizados mediante su tipo, la transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos y su longitud.

El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa, el contenido que aparece en el mismo, es consecuencia de los datos proporcionados por el usuario, la información contenida en el mismo tiene carácter meramente orientativo y en ningún caso es de naturaleza vinculante, por ello SAINT- GOBAIN ISOVER IBÉRICA S.L. así como cualquiera de las restantes empresas que formen parte del mismo grupo empresarial de aquella, declinan cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantizan el contenido de este documento en cuanto a su exactitud, fiabilidad exhaustividad. Cualquier uso que pueda hacerse de dicha información es responsabilidad exclusiva del usuario.

Informe de Condensaciones

Capital de provincia: Girona
Condiciones exteriores para el mes de Enero: T = 6,8 ºC, HR = 77 %
Condiciones interiores: T = 20 ºC, HR = 55 %

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS

Tipos	C. superficiales			Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6
	fRsi>=fRsmin		Pn<=Psat, n						
	fRsi	0,862	Psat,n	1022,852	1131,842	1236,995	1963,086	2046,459	2202,553
	fRsimin	0,56	Pn	811,99	1123,037	1125,742	1133,856	1242,047	1285,323

Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	Cond.Acum.
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	2	0,55	10	0,0364	27,5	811,99	1022,852	0
1/2 pie LP métrico o catalán 60 mm< G < 80 mm	11,5	0,567	10	0,2028	4,9304	1123,037	1131,842	0
Cámara de aire sin ventilar vertical 5 cm	5	0,2778	1	0,18	5,5556	1125,742	1236,995	0
MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	3	0,031	1	0,9677	1,0333	1133,856	1963,086	0
Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	4	0,445	10	0,0899	11,125	1242,047	2046,459	0
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	4	0,25	4	0,16	6,25	1285,323	2202,553	0
TOTALES	29,5			1,807	0,553			

CUMPLE

0.2.8. FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT TOSSA DE TOSSA DE MAR.

ADREÇA: AV. CATALUNYA, 19

MUNICIPI: TOSSA DE MAR (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

En compliment del que disposa el Decret 210/2018 d'aprovació del Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) s'adjunta **Estudi de Gestió de Residus.**

En compliment del que disposa el Decret 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc, el Decret 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, i el Decret 21/2006 sobre Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis.

Definicions:

Productor de residus: El propietari de l'immoble o promotor del projecte

Posseïdor dels residus: Empresa constructora adjudicatària de les Obres.

Gestor dels residus: Es gestionarà per empresa gestora de residus que certifiqui que el residus han estat abocats en dipòsits controlats

Els residus es lliuraran per part del productor posseïdor a un gestor autoritzat per al seu reciclatge o per a la disposició del rebuig, i caldrà donar-li si s'escau els costos de la seva gestió.

Es facilitarà, per part del productor posseïdor, a les Administracions competents e la matèria tota la informació que sol·liciti, i les actuacions d'inspecció que aquestes ordenin.

Caldrà fiança també per part del productor posseïdor en el moment d'obtenir la llicència els costos de gestió del residu.

Compliment de requeriments al projecte tècnic:

Avaluació i classificació del residus

Enderrocs:	0,00 m3
De la construcció:	12,16m3
D'excavació:	0,00m3

A l'obra no es preveu cap operació de destriament o recollida selectiva a excepció del material derivat de PVC.

Els residus es lliuraran per part del productor posseïdor a un gestor autoritzat per al seu reciclatge o per a la disposició del rebuig, i caldrà donar-li si s'escau els costos de la seva gestió.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	SUBSTITUCIÓ FINESTRES, NOVES PROTECCIONS SOLARS, CONTROL CALEFACCIÓ I LEDS		
Situació:	INSTITUT TOSSA		
Municipi :	TOSSA DE MAR	**Comarca :**	Selva

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	SI		**SI**		**NO**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	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
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**0,00 t**	0,7544	**0,00 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	3,4354	0,0896	3,5828
obra de fàbrica	170102	0,0150	1,4654	0,0407	1,6280
formigó	170101	0,0320	1,4586	0,0261	1,0420
petris	170107	0,0020	0,3144	0,0118	0,4720
guixos	170802	0,0039	0,1571	0,0097	0,3888
altres		0,0010	0,0400	0,0013	0,0520
embalatges		0,0380	0,1707	0,0285	1,1412
fustes	170201	0,0285	0,0483	0,0045	0,1800
plàstics	170203	0,0061	0,0632	0,0104	0,4140
paper i cartró	170904	0,0030	0,0332	0,0119	0,4752
metalls	170407	0,0004	0,0260	0,0018	0,0720
totals de construcció			**3,61 t**		**4,72 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
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	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	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 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraple	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**1,46**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**1,47**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,03**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,05**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,03**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,03**	**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 destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	no
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	si
	Contenidor per Fustes	**no**	no
	Contenidor per Plàstics	**no**	si
	Contenidor per Vidre	**no**	si
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	si
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes i Terres	Aj. Lloret de Mar	Dip. Residus Municipals i de Runes	E-1250.11
		Pg. Torre Campdorà, 1 . 17310 Lloret de Mar	

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**	**16,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**8,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**5,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**19,37**
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**	**15,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**90,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**16,00 €/m³**	**8,00 €/m³**	**15,00 €/m³**	**90,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**5,00 €/m³**	**19,37 €/m³**
Formigó	1,41	-	11,25	-	27,24
Maons i ceràmics	2,20	-	17,58	-	42,57
Petris barrejats	0,64	-	5,10	-	12,34
Metalls	0,10	1,56	0,78	0,49	-
Fusta	0,24	-	1,94	-	4,71
Vidres	0,00	0,00	-	0,00	-
Plàstics	0,56	8,94	4,47	2,79	-
Paper i cartró	0,64	-	5,13	-	12,42
Guixos i no especials	0,60	-	4,76	-	11,53
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	6,38	10,50	100,00	3,28	110,81

Elements Auxiliars

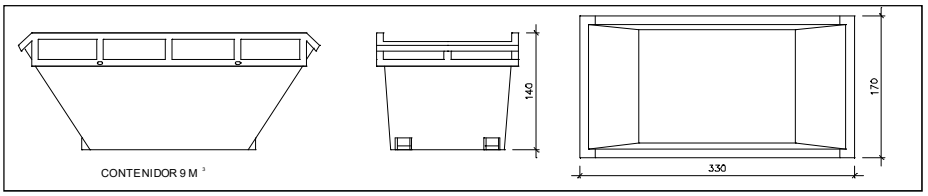
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 224,59 €

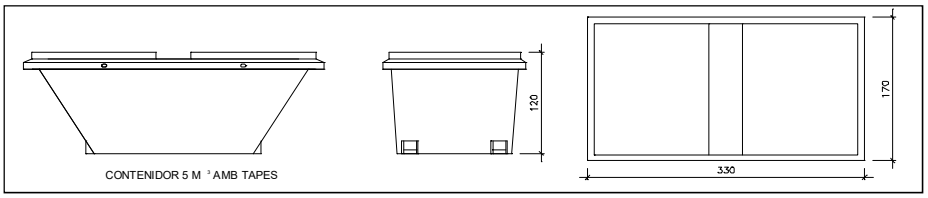
El volum dels residus és de : **6,38 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**224,59**	**euros**

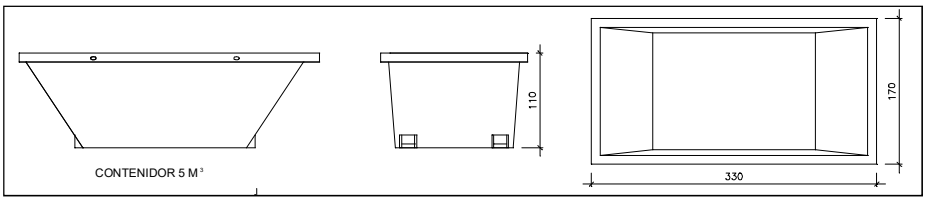
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



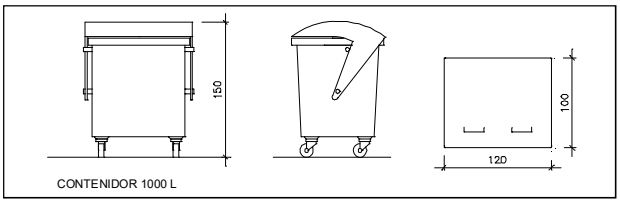
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



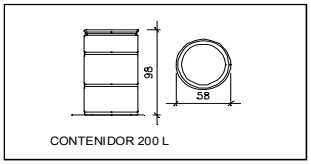
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: 1



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIO DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	3,61 T	0,00 %	**3,61 T**

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	3,61 T	11 euros/T	39,67 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**3,6 Tones**
		Total dipòsit * **	**150,00 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

0.2.9 FITXA COMPLIMENT DB HS-SALUBRITAT

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT TOSSA DE TOSSA DE MAR.

ADREÇA: AV. CATALUNYA, 19

MUNICIPI: TOSSA DE MAR (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

La reforma objecte d'aquest projecte compleix la normativa referent a les exigències bàsiques de salubritat

DB HS-1 PROTECCIÓ DAVANT LA HUMITAT.
Per les característiques de l'actuació, substitució de fusteria exterior, l'acompliment del DB HS-1 es referirà a la limitació d'aigua o humitat a l'interior dels edificis, a través de les façanes. No es consideren murs, terreny o cobertes al no ser objecte de l'actuació.

HS 1 PROTECCIO ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)
"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

FAÇANES										
Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		I		II		III	✓	IV		V		Grau d'impermeabilitat (7)	3
Zona eòlica								Tot Catalunya és zona eòlica C	✓				
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)				≤ 15	✓			16-40		41-100			
Classe d'entorn (5) Taula 6								E0		E1	✓		

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✓

Els elements objecte del projecte, compleixen amb els requisits mínims exigibles. I són:
FAÇANES. No es modifiques les característiques constructives de les façanes.
Les fusteries seran d'alumini amb pont tèrmic amb classificació mínima C3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7a d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. L'envidrament serà de baixa emissivitat 4+4/16amb argó/4+4.
S'incorpora protecció solar en finestres de façanes NE i SO, consistent en lamel·les verticals de 250cm orientables sobre marc fixe.

DB HS-2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS:
L'actuació no contempla recollida i evacuació de residu. No és d'aplicació el compliment del DB HS-2.

DB HS-3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR.
Es substitueixen fusteries d'aules diverses, sense modificar la mida del forat.
La superfície de ventilació natural de les aules haurà de ser al menys el 12,5% de la seva superfície útil, computant les finestres corredisses al 50%.
Superfície d'un aula tipus: 48m2 Ventilació mínima: 48m2/12,5=6,0m2 mínim
Ventilació fusteria existent: 2 finestres corredisses (50%) de 2,85x1,60 = 4,56m2 <6m2
Les finestres existents no assoleixen les necessites definides pels criteris als centres escolars.
S'aplica el criteri de NO EMPITJORAMENT.
Ventilació noves finestres P2/ P1: 2 finestres corredisses (50%) de 2,85x1,60 = 4,56 <6,0m2 ventilació existent

Per a cada finestra, la relació entre la existent i la nova és la següent:

	FINESTRA F1
SUP. INICIALS (m2)	
IL·LUMINACIÓ	4,56
VENTIL·LACIÓ	2,28
SUP. PROJECTE (m2)	
IL·LUMINACIÓ	4,56
VENTIL·LACIÓ	2,28
VARIACIONS (m2)	
IL·LUMINACIÓ	0,00
VENTIL·LACIÓ	0,00

DB HS-4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA.
L'actuació no contempla dotació d'aigua. No és d'aplicació el compliment del DB HS-4.

DB HS-5 EVACUACIÓ D'AIGÜES.
L'actuació no contempla dotació d'evacuació. No és d'aplicació el compliment del DB HS-5.

DB HS-6 PROTECCIÓ CONTRA EL RADÓ.
L'actuació no contempla modificació en zones en contacte amb el terreny. No és d'aplicació el compliment del DB HS-6.

0.2.10 FITXA COMPLIMENT DB-SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT TOSSA DE TOSSA DE MAR.

ADREÇA: AV. CATALUNYA, 19

MUNICIPI: TOSSA DE MAR (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

Les actuacions objecte d'aquest projecte compleixen amb la normativa referent a les exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat segons el DB-SUA.

DB SUA-1 SEGURETAT ENFRONT AL RICS DE CAIGUDES.

Resbalicitat del terres (No és objecte de projecte. NO PROCEDEIX).

Paviment de les aules. Donat que l'accés a cada aula és directe des de l'exterior es consideren zones interiors humides amb pendent inferior 6% Classe 2.

Paviments exteriors: zones exteriors Classe 3.

Discontinuïtat en el paviment (No és objecte de projecte. NO PROCEDEIX). El paviment no presenta ressalts de més de 4mm, a excepció dels elements puntuals i de petita dimensió com els tancats de les portes, que no superaran els 12mm. Els paviments no tindran perforacions on es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre.

Desnivells (No és objecte de projecte. NO PROCEDEIX). Es considera un desnivell a protegir de les caigudes aquell superior als 55cm.

Escales . (No és objecte de projecte. NO PROCEDEIX). Es col·locarà una escala per a manteniment de la coberta de l'edifici, prefabricada i homologada per a accedir a espais d'accés restringit. NO PROCEDEIX.

Rampes . (No és objecte de projecte. NO PROCEDEIX). Les rampes no formaran part de l'itinerari accessible, del qual ja està dotat l'edifici i que s'utilitzarà per arribar fins a l'ampliació.

Segons el CTE:

Pendent:

rampa estàndard	6% < p < 12%
usuari cadira de rodes (PMR)	l < 3 m, p ≤ 10% l < 6 m, p ≤ 8% resto, p ≤ 6%
circulació de vehicles en garatges, també previstos per la circulació de persones	p ≤ 18%

Trams: longitud del tram:

rampa estàndard	l ≤ 15,00 m
usuari cadira de rodes	l ≤ 9,00 m

Ample del tram:

ample lliure d'obstacles

ample útil es mesura entre parets o barreres de protecció — ample en funció de DB SI

rampa estàndard:

ample mínim	a ≥ 1,00 m

usuari cadira de rodes

ample mínim	a ≥ 1200 mm
trams rectes	a ≥ 1200 mm
amplada constant	a ≥ 1200 mm
Per a vores lliures, element de protecció lateral	h = 100 mm

Replans: entre trams d'una mateixa direcció:

Ample replà	a ≥ ample rampa

longitud replà	l ≥ 1500 mm

entre trams amb canvi de direcció:

ample replà (lliure d'obstacles)	a ≥ ample rampa

ample de portes i passadissos	a ≤ 1200 mm
distància de porta respecte a l'arrencada d'un	d ≥ 400 mm
distància de porta respecte a l'arrencada d'un tram (PMR)	d ≥ 1500 mm

Passamans

Passamans continu en un costat	desnivell > 550 mm
Passamans continu en un costat (PMR)	desnivell > 1200 mm
Passamans continu en els dos costats	a > 1200 mm

alçada passamans	900m ≤h≤1100
alçada passamans addicional (PMR)	h≤h≤750m m
separació del parament	d ≥ 40 mm

característiques del passamans:

Sistema de subjecció no interfereix en el pas continu de la mà ferma, fàcil d'agafar

Neteja d'envidraments exteriors (No és objecte de projecte. NO PROCEDEIX). El projecte no correspon a l'ús residencial. Totes les fusteries estan situades per sota dels 6m d'alçada i són accessibles des de l'interior i tenen una protecció solar de marc fixe que impedeix la caiguda de persones durant la neteja de vidres.

DB SUA-2. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'IMPACTE O ATRAPAMENT. (No és objecte de projecte. NO PROCEDEIX)
L'alçada lliure de pas és superior a 2,50m. L'alçada lliure en llindars de portes és superior a 2m. Els elements sortints de façana estaran per sobre del 2,20m.
Les portes de sortida de les aules que obren cap a l'exterior no invadeixen les zones de circulació.
Envidrements:

Superfícies envidrades situades en àrees amb risc d'impacte amb barrera de protecció	SU1, apartat 3.2

Superfícies envidrades situades en àrees amb risc d'impacte sense barrera de protecció	Norma: (UNE EN 2600:2003)
diferència de cota a ambdós costats de la superfície envidrada 0,55 m ≤ ΔH ≤ 12 m	resistència al impacte nivell 2
diferència de cota a ambdós costats de la superfície envidrada ≥ 12 m	resistència al impacte nivell 1
resta de casos	resistència al impacte nivell 3

dutxes i banyeres:	
parts vidriades de portes i tancaments	resistència al impacte nivell 3

àrees amb risc d'impacte

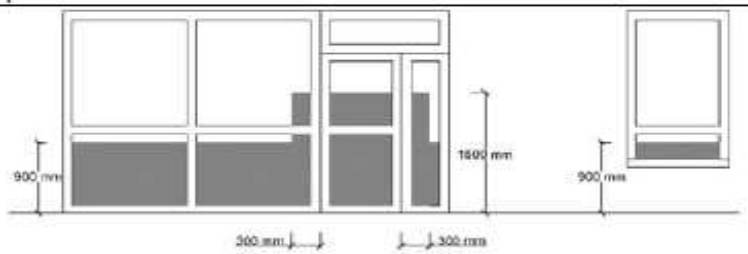


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Impacte amb elements insuficientment perceptibles
Grans superfícies envidrades i portes de vidre que no disposin d'elements que permetin identificar-les

		CTE	PROJECTE
senyalització:	alçada inferior:	850mm<h<1100mm	**H= 900 mm**
	alçada superior:	1500mm<h<1700mm	**H= 1.600 mm**
travesser situat a l'alçada inferior			**NP**
muntants separats a ≥ 600 mm			**NP**

DB SUA-3. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'APRESONAMENT
Nó és d'aplicació aquesta secció

DB SUA-4. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'IL.LUMINACIÓ INADEQUADA
El projecte contempla la substitució de tubs fluorescents per tubs de amb leds equivalents en potència lumínica.
Enllumenat en zones exteriors mín 20 lux.
Enllumenat en zones interiors mínim 100 lux >Es considera a les aules un enllumenat uniforme de 300 lux.
Es disposa d'enllumenat d'emergència sobre la sortida de les aules i a les zones exteriors. S'ha dotat de lluminàries amb 1h d'autonomia.
Les lluminàries es situaran per sobre dels 2m d'alçada.

DB SUA-5. SEGURETAT DAVANT EL RISC CAUSAT PER SITUACIONS D'ALTA OCUPACIÓ
Nó és d'aplicació aquesta secció

DB SUA-6. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'OFEGAMENT
Nó és d'aplicació aquesta secció

DB SUA-7. SEGURETAT DAVANT EL RISC CAUSAT PER VEHICLES EN MOVIMENT.
Nó és d'aplicació aquesta secció.

DB SUA-8. SEGURETAT DAVANT EL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP
Nó és d'aplicació aquesta secció

DB SUA-9. ACCESSIBILITAT
L'actuació objecte d'aquest projecte NO modifica els itineraris accessibles existent.
Nó és d'aplicació aquesta secció

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

---

1. MEMÒRIA

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

1.1. DESCRIPCIÓ ACTUACIÓ

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

1.1. DESCRIPCIÓ ACTUACIÓ

Objecte del projecte

El Projecte consisteix en la substitució de finestres, col·locació de proteccions solars, control del sistema de calefacció i il·luminació amb leds per a la millora energètica de l'edifici.

L'actuació corresponent a façanes consisteix en la substitució de finestres i col·locació de proteccions solars.
En façana nord-est es substituiran finestres de plantes segona i part de planta primera i es col·locaran proteccions solars en tots els forats de plantes primera i segona.
Es continua amb l'estètica de l'edifici, de manera que cada finestra estarà formada per dues fulles corredisses, amb maneta en la part interior –i que serà la que permeti l'apertura de la protecció solar–, i ungler en l'altre, a una alçada no superior a 140cm. Els vidres seran de baixa emissivitat 4+4/16 amb argó/4+4. Les finestres tenen l'ampit a una alçada inferior de 110cm del terra. El conjunt de finestra actualment està dotat de passamà metàl·lic que garanteix la protecció a una alçada de 110cm. Per tal de permetre una bon ús de la finestra i de l'accionament de la protecció solar, es desplaçarà el passamà existent.
El projecte contempla la incorporació de proteccions solars en la fusteria exterior, específicament de la façana a pati amb orientació sud-oest –plantes baixa, primera i segona- i en la façana a carrer amb orientació nord-est -plantes primera i segona-. Es col·locaran lamel·les verticals de 250mm lacades color estàndard gris clar o equivalent, orientables sobre marc fixe.
Per tal de donar accessibilitat a l'edifici des dels carrer al bombers, per a planta segona i planta primera, en façana carrer nord-est, una de les unitats de les proteccions solars serà practicable, amb element distintiu de color vermell per permetre la ràpida identificació des del carrer als bombers.

L'actuació corresponent al sistema de calefacció consisteix en la instal·lació d'una central domòtica de control dels sistema, per tal de permetre regular els diferents circuits de calefacció en funció de l'ocupació, l'orientació de la zona, la temperatura exterior i altres paràmetres, per tal d'optimitzar el consum energètic.

L'actuació corresponent a la il·luminació consisteix en la substitució de tubs fluorescents per els equivalents tubs leds en tot l'edifici. Per tal d'optimitzar l'encesa a les aules s'incorporaran sistemes de regulació i control del seu nivell d'il·luminació per aprofitar la llum natural.

INSTITUT TOSSA de Tossa de Mar (Girona)

- Substitució de finestres, col·locació de proteccions solars, control del sistema de calefacció i il·luminació amb leds per a la millora energètica.

1.2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

1.2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

ACTUACIÓ 1. SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR

Implantació i enderrocs

Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm.

Desmuntatge de conjunt de porticó corredís format per guies inferior i superior horitzontal, element corredís i accessoris, amb mitjans manuals, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Desmuntatge de passamà existent mitjançant el tall dl suport existent i preparació de la pletina adossada al parament. Aplec del passamà per a la seva posterior recol·locació.

Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Revestiments

Fregat d'òxid, neteja i repintat de barana d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat.

Unitat de reparació de forat existent per arrencada de suport de protecció, acabat arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat.

Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6

Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes

Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).

Tancaments i divisòries practicables

Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboïdal de 254mm d'amplada, 50 mm de gruix. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 lacat color igual a les lamel·les. Amb accionament manual; inclòs p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persiana de llibret practicable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel·les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exterior; inclòs ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 2850x1600mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espessor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruït d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espessor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts

d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altre, i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana. Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210
Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport.
Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altre, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.

Modificació d'ancoratge de passamà a parament consistent en: tall de l'ancoratge existent, soldat de pletina d'acer pel desplaçament del passamà i soldat del passamà a la pletina en la seva nova posició. Pletina de 2mm de gruix i 70x150mm com a màxim.

ACTUACIÓ 2. CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ

Millora a la Calefacció
Sistema de telecontrol tipus Box REDY de WIT o equivalent per a regulació i control d'instal·lacions. Format per unitat central REDY-PROCESS fins a 250 recursos de 8Gb de memòria d'emmagatzematge i 512Gb de memòria RAM, amb processador ARM-792mhZ. Inclosus els perifèrics de connexió i plugs, bateria12 V/7AH, switch ethernet de 5 ports, font carril DIN 24V 0,42 a 10W, sonda de temperatura exterior, 4 sondes de contacte amb abraçadera, kit de connexió cloudgate micro Lora CM0125-12199 amb antena, cloudwizard i alimentació. Inclou també Sensor de temperatura Senlab T Indoor per a cada circuit (set) configurats.
El sistema inclou INTRAVISION, sistema de supervisió integrada que permet interfaces de visualització personalitzables i multisuport, panels de control, gràfiques i informes. Tot totalment instal·lat i comprovat. Inclosos esquemes elèctrics, programació, posta en servei i seguiment del sistema a l'usuari.

Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior de fibres folgades reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, instal·lat.

Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus SC dúplex, per a xarxes de fibra òptica multimode, muntat sobre adaptador òptic.

Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor.

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.

ACTUACIÓ 3. IL·LUMINACIÓ AMB LEDS

Enllumenat
Substitució de tub fluorescent de 58W i 150cm de longitud, per tub led tipus T8 de 25W i 150cm de longitud, Tº de color 3000K, inclosa retirada d'encebador i reconnexió de fase i neutre. Inclòs càrrega i disposició a planta de reciclatge del material retirat.

Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió.

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Legalització d'instal·lació elèctrica composta per: Memòria, càlculs, plànols, visats, certificat final d'obra així com tota la documentació necessària per la seva tramitació davant OGE. Inclou visita amb inspector d'ECA, obtenció d'acta favorable, tramitació davant OGE, taxes i totes les gestions necessàries per a la obtenció de la documentació de la legalització.

Gestió de Residus.
Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat.

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

1.3. ANNEXES DE NORMATIVA I CÀLCUL

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

1.3.1 NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

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 que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

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

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

Prevenció 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

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

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)

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

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 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) 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)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat *(ascensor accessible)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 *(ascensor adaptat i practicable)*

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

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 manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

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)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

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 sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) 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

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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 (DOGC16/7/2009)

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 i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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 i 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

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 fotovoltaiques 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 Eléctrica, SLU.

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

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Vehicle elèctric

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 fotovoltaiques

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

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 de nueva construcción

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

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

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

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)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

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)

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 Residus 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.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

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)

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

1.3.2. ANNEX DE CÀLCUL

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

1.3.2. ANNEX DE CÀLCUL

El projecte corresponent a MILLORES A L'ENVOLUPANT, MILLORES AL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I A L'ENLLUMENAT PER A LA MILLORA ENERGÈTICA de l'Institut Tossa NO CONTEMPLA cap actuació que necessiti de càlcul.

1.4. INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS

Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

1.4. INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS

El projecte corresponent a SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA de l'Institut Tossa **NO CONTEMPLA** cap actuació en accessibilitat ni esports.

1.5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT (BÀSIC)

Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

1 DADES DE L'OBRA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present Estudi de Seguretat i Salut té com a objectiu establir les bases tècniques per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del "**RAM REACT Projecte de Substitució de finestres, col·locació de proteccions solars, control del sistema de calefacció i il·luminació amb leds per a la millora energètica de l'institut tossa", ubicat a l'avinguda catalunya 19 de tossa de mar,** objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 /1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu / Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

Degut al fet que aquest estudi està inclòs en la memòria del projecte, pel que fa a les dades de: Tipus d'obra, Emplaçament, Superfície construïda, Promotor, Arquitecte autor del Projecte d'execució. Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, es remet a la descripció inclosa en aquesta memòria.

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Degut al fet que aquest estudi està inclòs en la memòria del projecte, pel que fa a les dades de: Topografia, Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic ,Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn, Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades, Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres, es remet a la descripció inclosa en aquesta memòria.

3 COMPLIMENT DEL R. D. 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

3.1 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 posteriors de manteniment.
Servirà per 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, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el 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 n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.
Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.
Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.
La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.
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 dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
d) El manteniment, el control previ a la 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 dels treballadors
e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
h) 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
i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o a prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:
1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
a) Evitar riscos
b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
c) Combatre els riscos a l'origen
d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb 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
e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
i) Donar les degudes instruccions als treballadors
2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, 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 d'altres feines.

Mesures específiques per a la COVID-19. "En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present aquest risc per a la salut, serà necessari que el Pla de Seguretat i Salut contempli, com a mínim, les mesures de protecció determinades pel Ministeri de Sanitat."

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.
Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.3.1 MITJANS I MAQUINARIA
- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.3.2 TREBALLS PREVIS
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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)

3.3.3 ENDERROCS
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació de runes

3.3.4 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades

- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes

3.3.5 FONAMENTS
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.6 ESTRUCTURA
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.7 RAM DE PALETA
- 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
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.8 COBERTA
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.9 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)

3.3.10 INSTAL·LACIONS
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

3.3.11 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)
1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
2 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 dels treballadors sigui legalment exigible
3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.4.1.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
- Deixar 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
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de 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
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa 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

3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
- Utilització de caretes 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 fixees de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- 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 davantals
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire

3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS
- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

3.5 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 els accidentats. 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 dels possibles accidentats.

3.6 NORMATIVA APLICABLE

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	R.D. 1627/1997. 24 octubre (BOE: 25/10/97)Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95) Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	R.D. 39/1997. 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE: 01/05/98)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	R. D. 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	R.D. 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	R.D. 486/1997. 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE : 19/10/06)
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	R.D 604 / 2006
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	R.D. 487/1997 .14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956Derogat capítol III pel RD 2177/2004
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	*O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)*
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1

PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

NORMATIVA D'ÀMBIT LOCAL (ORDENANCES MUNICIPALS)

3.7 COSTOS DE LES MESURES DE SEGURETAT

Els costos derivats de les mesures de Seguretat i Salut, 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 posteriors de manteniment estan inclosos dins els preus unitaris de les partides d'obra a executar del projecte.

1.6. PLA D'OBRES

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

1.6. PLA D'OBRES

Les obres a realitzar en aquest centre tindran una durada prevista de cinc mesos, durant el període lectiu, amb el centre en funcionament. Les obres hauran d'estar totalment finalitzades el 30 de setembre de 2023.

El contractista es coordinarà amb el centre i els SSTT a Girona del D. d'Educació, de manera que es preveurà l'habilitació dels espais –sempre que el centre tingui la capacitat– per facilitar l'avanç de les obres i la seva planificació.

S'adjunta planificació de les feines

RAM REACT 2022 INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS, CONTOL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ LED PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

TAREA/ SETMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A1. SUBSTITUCIÓ FINESTRES, COL·LOCACIÓ PROTECCIONS SOLAR																						
Implantació i Enderrocs																						
Revestiments																						
Tancaments i Divisòries practicables																						
A2. CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ																						
Millora sistema calefacció																						
A3. IL·LUMINACIÓ LED																						
Enllumenat																						
GESTIÓ DE RESIDUS																						
Gestió de Residus																						

1.7. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

5.3. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

En compliment del Decret 375/1988 d'1 de Desembre, de DOG 21/12/88 sobre Control de Qualitat a l'Edificació, del Departament de Política Territorial i Obres Publiques, obliga en l'article 1º, a que en el Projecte d'Execució d'Obra d'Edificació, si enumerin i defineixin els controls que s'han de fer segons les Normes de Compliment Obligat i que siguin necessaris per a una correcta execució de l'obra. El Control de Qualitat mencionat en el paràgraf anterior justifica les condicions d'acceptació dels materials, junt amb la Memòria Constructiva, el Pressupost i el Plec de Condicions. Els Arquitectes Tècnics o Aparelladors que intervinguin en la Direcció de les Obres hauran d'elaborar d'acord amb l'enumeració i definició dels controls previstos al projecte d'Execució el corresponent Programa de Control, i ha de exigir al Constructor, sobre les característiques tècniques de cadascun dels materials que intervenen en el procés constructiu de l'obra.
A continuació s'especifiquen quins son els materials sotmesos a control de qualitat als quals s'han d'exigir els corresponents assaigs segons el programa de Control de Qualitat redactat pel tècnic competent.

Per tal de portar a terme el preceptiu control de qualitat, totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament en l'obra seran per compte de l'adjudicatari, fins a l'1% (un per cent) del pressupost de licitació; la resta de despesa anirà a càrrec del propietari o promotor.

Aquest import inclourà la recepció del material amb els seus corresponents certificats així com els assajos de formigó corresponents al volum de formigó.

Dels processos constructius en que intervé el projecte es presenta el tipus de control requerit:

1. Control de recepció en obra (de productes, equips i sistemes)

a) Documentació dels subministraments:
- *Documents d'origen: full de subministrament i etiqueta*
- *Certificats de garantia del fabricant, firmats per una persona física*
- *Documents de conformitat o autoritzacions administratives (tipus AITIM)*
- *Marcatge CE, especificant totes les característiques*

b) Distintius de qualitat i avaluacions tècniques d'idoneïtat dels productes i sistemes PER PART DEL SUBMINISTRADOR:
- *Marques, segells, certificacions de conformitat (certificacions voluntàries de productes que faciliten el compliment de les exigències bàsiques del CTE)*
- *Certificacions voluntàries que poden ser reconegudes per les administracions públiques competents*
- *Productes i sistemes innovadors: es regula una avaluació tècnica favorable de la seva IDONEÏTAT per a l'ús previst (DAU, DIT...)*

c) Mitjançant ASSAIGS. Faciliten el compliment de les exigències bàsiques del CTE:
- *Segons especificacions del projecte*
- *Ordenats per la Direcció Facultativa*

2. Control de l'execució

· Verificacions i controls a realitzar a cada unitat d'obra:
- *Replanteig*
- *Materials que s'utilitzin*
- *Correcta execució i disposició dels elements constructius i les instal·lacions*

· Comprovacions:
- *Compatibilitats amb els diferents productes, elements i sistemes constructius*
- *Adopció dels mètodes i procediments contemplats en les avaluacions tècniques d'idoneïtat dels productes i sistemes innovadors*

· En la recepció de l'obra executada es podran tenir en compte les verificacions realitzades per les entitats de control de l'edificació.

3. Control de l'obra acabada

· Proves de serveis:
- *Conjunt de l'edifici o parcials*

· Proves realitzades:

- *Segons el projecte*
- *Ordenades per la Direcció Facultativa*
- *Legislació aplicable*
- *Voluntàries*

Els processos constructius inclosos en el projecte són els marcats en el següent quadre:

Procés constructiu	Controls de recepció (1)			Control d'execució (2)	Control d'obra acabada (3)
	a) Documentació subministraments	b) Distintius qualitat	c) Assaigs		
Moviment de terres					
Fonaments					
Estructures					
Fusta					
Formigó					
Acer					
Fàbrica					
Prefabricades					
Cobertes					
Tancaments exteriors					
Tancaments interiors					
Impermeabilitzacions					
Aïllaments					
Acabats (verticals i de sostres)	**X**			**X**	**X**
Paviments					
Elements practicables	**X**			**X**	**X**
Elements de protecció i senyalització	**X**			**X**	**X**
Instal·lacions					
Sanejament					
Calefacció	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Climatització					
Electricitat i contribució fotovoltaica	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Gas					
Aigua, ACS, contribució solar					
Protecció al foc (IPC)					
Parallamps					
Telecomunicacions (ICT)					
Transport i aparells elevadors					
Altres instal·lacions industrials					
Altres					

4.Assaigs Previstos

En aplicació de l'art. 1 del DECRET 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació, s'enumeren i defineixen a continuació els controls a dur a terme en el marc d'aquest projecte:

JAV11151 Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247.

JGV19101 Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

D'acord amb l'art. 2 del DECRET 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació, l'arquitecte tècnic o l'aparellador que intervingui en la direcció de les obres haurà d'elaborar un programa de control de qualitat amb un límit econòmic no superior a l'1% del PEM.

1.8. MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

1.8 MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

DETALL	RAM REACT. PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT TOSSA DE TOSSA DE MAR.
EMPLAÇAMENT:	AV. CATALUNYA, 19, TOSSA DE MAR 17320 (GIRONA)
PROMOTOR:	DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA, ACTUANT MITJANÇANT INFRAESTRUCTURES DE LA GENERALITAT.
	C/ del VERGÓS, 36-42. BARCELONA 08017
	NIF: S-0811001-G
AUTOR PROJECTE:	ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4
	ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP
	PLAÇA RAMON CALSINA 4, Baixos 1a. BARCELONA 08019
	NIF: B64697378

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament.

Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixea l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:
Docent

Instruccions de manteniment:
Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat,
habitabilitat i funcionalitat.
L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.
Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.
A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

INTERIORS LOCALS
I.- Instruccions d'ús:
Condicions d'ús:
A l'habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i , per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.
El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).
No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.
En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici.
En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.
No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.
Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.
Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.
Neteja:
Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.
Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.
Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.
S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.
Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i

varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

-Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic del elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

-Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.

-Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.

-Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar. Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.

-En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.

-Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.

-Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al

responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

-L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.

-L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.

-L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.

-Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits.

S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.
Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi.
La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.
A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixeos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.
Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

-Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
-Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.
De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
-Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
-Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.
Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.
Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.
El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

INSTAL·LACIÓ DE DESGUÀS

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.
L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.
En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.
Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

-Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de

reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
-Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
-Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.
De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
-Revisió de la instal·lació.
-Neteja d'arquetes.
-Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació
El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:

Escomesa a la xarxa existent
Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.
Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada.
Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.
Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaria.
A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:
-Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
-Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrumpible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
-No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritzant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).
Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

-Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.

-En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
Desconnectar l'electricitat.
Recollir tota l'aigua.
Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
Fer reparar l'avaria.
Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
-En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.
De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
-Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
-Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari

1.9. CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

1.9. CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

RAM REACT PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT TOSSA DE TOSSA DE MAR.

ADREÇA: AV. CATALUNYA, 19

MUNICIPI: TOSSA DE MAR (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

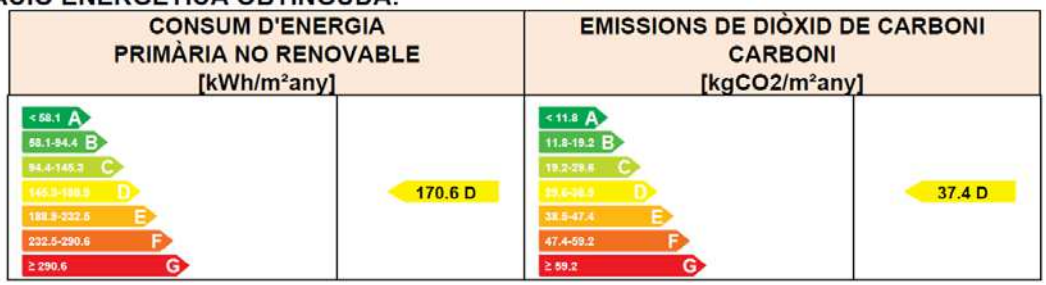
Per tal de comprovar l'impacte real de les mesures en la millora d'eficiència energètica, a continuació es comparen els valors inicials de l'edifici amb els valors obtinguts un cop implementades en fase de projecte les millores.

Valors obtinguts per a l'edifici existent:

Consum d'Energia Primària no renovable 170.6 D

Emissions de Diòxid de Carboni 37.4 D

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

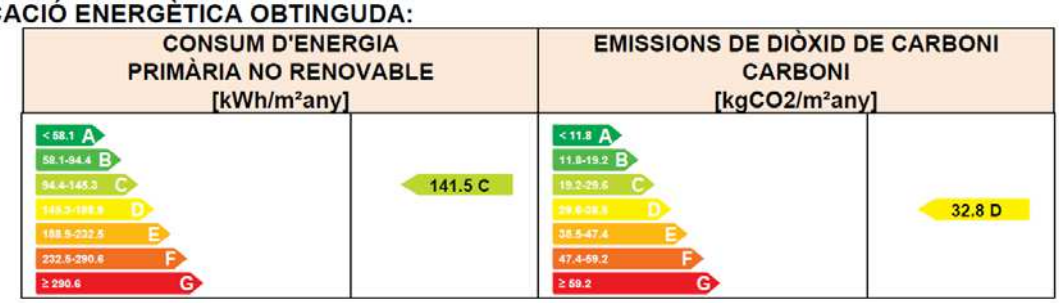


Valors obtinguts en fase de projecte:

Consum d'Energia Primària no renovable 141.5 C

Emissions de Diòxid de Carboni 32.8 D

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:



QUADRE COMPARATIU CEE

EDIFICI EXISTENT	
CONSUM ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLES (kWh/m^2any)	170,6 D
EMISSIONS DIÒXID DE CARBONI (kgCO2/m^2any)	37,4 D
FASE DE PROJECTE	
CONSUM ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLES (kWh/m^2any)	141,5 C
EMISSIONS DIÒXID DE CARBONI (kgCO2/m^2any)	32,8 D
VARIACIONS	
CONSUM ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLES (kWh/m^2any)	-17,06%
EMISSIONS DIÒXID DE CARBONI (kgCO2/m^2any)	-12,30%

Les dades s'han obtingut a partir del programa CE3x.
S'adjunten el Certificat d'Eficiència Energètica de l'estat actual i el Certificat d'Eficiència Energètica de Projecte, amb el corresponent acusament de rebut de registre a l'ICAEN.

1.9.1 CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA ESTAT ACTUAL

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE ES CERTIFICA

Nom de l'edifici	CEE TOSSA		
Adreça	Av. Catalunya, 19		
Municipi	Tossa de Mar	**Codi Postal**	17320
Província	Girona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
Zona climàtica	C2	**Any construcció**	2006
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	4192303DG9149S0001KX		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que es certifica:	
○ Edifici de nova construcció	● Edifici Existent
○ Habitatge ○ Unifamiliar ○ Bloc ○ Bloc complet ○ Habitatge individual	● Terciari ○ Edifici complet ● Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Ana M. Benavides Villaverde	**NIF(NIE)**	46047320D
Raó Social	ARQUITRAU Taller d'Arquitectura SLP	**NIF**	B64697378
Domicili	Plaça Ramon Calsina 4, baixos 1a		
Municipi	Barcelona	**Codi Postal**	08019
Província	Barcelona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
e-mail	arquitrau@arquitrau.com	**Telèfon**	932668000
Titulació habilitant segons normativa vigent	Arquitecta COAC 26920-4		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CEXv2.3		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]	
< 58.1 A 58.1-94.4 B 94.4-145.3 C 145.3-188.9 D 188.9-232.5 E 232.5-290.6 F ≥ 290.6 G	170.6 D	< 11.8 A 11.8-19.2 B 19.2-29.6 C 29.6-38.5 D 38.5-47.4 E 47.4-59.2 F ≥ 59.2 G	37.4 D

El tècnic certificador sotasignant certifica que ha realitzat la qualificació energètica de l'edifici o de la part que es certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que consten al present document i els seus annexes:

Data:08/10/2022

ANA MARIA BENAVIDES VILLAVERDE / num:26920-4

Firmado digitalmente por ANA MARIA BENAVIDES VILLAVERDE / num:26920-4
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Barcelona, o=Col·legi d'Arquitectes de Catalunya / COAC / 0015, ou=Col·legiat, title=Arquitecte, sn=BENAVIDES VILLAVERDE, givenName=ANA MARIA, serialNumber=46047320D, cn=ANA MARIA BENAVIDES VILLAVERDE / num:26920-4, email=ana.benavides@arquitrau.com

Signatura del tècnic certificador

Annex I. *Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.*
Annex II. *Qualificació energètica de l'edifici.*
Annex III. *Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.*
Annex IV. *Proves, comprovacions i inspecciones realitzades pel tècnic certificador.*

Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i demés dades emprades per obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable [m²]	2505.0

Imatge de l'edifici	Plànol de situació
	

2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Mode d'obtenció
Coberta edifici	Coberta	785.0	0.88	Estimades
Coberta gimnàs	Coberta	425.0	0.88	Estimades
Sòl contacte amb el terreny	Sòl	1270.0	0.47	Estimades
Partició Ascensor	Partició Interior	109.72	1.80	Per defecte
Porxada entrada	Sòl	32.3	1.89	Estimades
Façana NE carrer P1+P2 edf pral	Façana	235.66	0.84	Estimades
Façana NE carrer PB edf pral	Façana	55.52	0.84	Estimades
Façana NE carrer PB Gimnàs	Façana	103.33	0.84	Estimades
Façana SE Gimnàs	Façana	161.14	0.84	Estimades
Façana SO Gimnàs	Façana	68.52	0.84	Estimades
Façana SO Serveis	Façana	22.18	0.84	Estimades
Façana NE Gimnàs	Façana	70.43	0.84	Estimades
Façana N lluerna serveis	Façana	1.42	2.38	Estimades
Façana S lluerna serveis	Façana	2.88	2.38	Estimades
Façana E lluerna serveis	Façana	0.48	2.38	Estimades
Façana O lluerna serveis	Façana	0.48	2.38	Estimades
Façana SE edif pral zona porxada	Façana	69.92	0.84	Estimades
Façana SO pati	Façana	337.4	0.84	Estimades
Façana NE lluernari passadís P2	Façana	8.68	2.38	Estimades
Façana SO lluernari passadís P2	Façana	27.88	2.38	Estimades
Façana NO lluernari passadís P2	Façana	3.4	2.38	Estimades

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Mode d'obtenció
Façana SE lluernari passadís P2	Façana	3.4	2.38	Estimades
Façana NO edifici principal	Façana	76.7	0.84	Estimades
Façana NO edi pral escala emerg	Façana	71.78	0.84	Estimades
Façana NO entrada	Façana	28.89	0.84	Estimades

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
F17 aula carrer P1+P2	Hueco	109.44	5.28	0.47	Conegut	Conegut
S3 Porta sala caldera	Hueco	2.8	5.70	0.10	Conegut	Conegut
F4 cantina	Hueco	4.99	5.12	0.45	Conegut	Conegut
Porta F5 cantina	Hueco	1.94	5.12	0.40	Conegut	Conegut
F3 sales	Hueco	40.61	5.12	0.45	Conegut	Conegut
F2 E-F sales	Hueco	12.83	5.12	0.48	Conegut	Conegut
F2 A-B-C-D sales	Hueco	20.58	5.12	0.10	Conegut	Conegut
F1 porta entrada principal	Hueco	20.95	5.12	0.26	Conegut	Conegut
F25 serveis	Hueco	2.38	5.28	0.65	Conegut	Conegut
Porta F13 gimnàs	Hueco	15.96	5.28	0.65	Conegut	Conegut
S6 Porta gimnàs material	Hueco	16.83	5.70	0.13	Conegut	Conegut
F15 serveis	Hueco	12.82	5.28	0.42	Conegut	Conegut
Porta F13 gimnàs NE	Hueco	7.98	5.28	0.65	Conegut	Conegut
F14 gimnàs NE	Hueco	6.94	5.28	0.65	Conegut	Conegut
F23 lluerna E	Hueco	0.96	5.28	0.65	Conegut	Conegut
F23 lluerna O	Hueco	0.96	5.28	0.65	Conegut	Conegut
F24 lluerna N	Hueco	1.46	5.28	0.65	Conegut	Conegut
Porta F20 P2	Hueco	3.36	3.36	0.36	Conegut	Conegut
Porta F27 P1	Hueco	2.94	3.20	0.36	Conegut	Conegut
Porta F12 PB	Hueco	3.89	3.20	0.36	Conegut	Conegut
F10 P2	Hueco	1.42	5.28	0.38	Conegut	Conegut
F11 PB	Hueco	1.28	5.28	0.41	Conegut	Conegut
F10 P1	Hueco	1.42	5.28	0.42	Conegut	Conegut
Porta F9 sortida pati	Hueco	7.52	5.12	0.59	Conegut	Conegut
Fixes porta F9 sortida pati	Hueco	14.5	5.28	0.57	Conegut	Conegut
F8 sales PB	Hueco	15.48	5.28	0.27	Conegut	Conegut
F5 sales PB	Hueco	15.48	5.12	0.26	Conegut	Conegut
Porta F7 cantina	Hueco	8.6	3.20	0.26	Conegut	Conegut
F18 aules P1	Hueco	35.05	5.12	0.45	Conegut	Conegut
F19 serveis P1	Hueco	4.56	5.28	0.42	Conegut	Conegut
F21 aules P2	Hueco	31.36	5.12	0.45	Conegut	Conegut
F22 serveis P2	Hueco	4.08	5.28	0.42	Conegut	Conegut
F26 lluerna P2	Hueco	19.2	5.28	0.65	Conegut	Conegut
Porta F6 sortida escala mergència	Hueco	10.96	3.20	0.60	Conegut	Conegut
Porta F 9bis sortida pati	Hueco	2.56	3.20	0.60	Conegut	Conegut
Porta F16 entrada	Hueco	3.57	5.70	0.16	Conegut	Conegut
S5 cambra inst	Hueco	6.29	5.70	0.16	Conegut	Conegut

3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Caldera	Caldera estàndard	290.70	82.0	Gasoil C	Estimat
TOTALS	Calefacció				

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Aire Condicionat 1	Màquina frigorífica		244.2	Electricitat	Estimat
Aire Condicionat 2	Màquina frigorífica		244.2	Electricitat	Estimat
Aire Condicionat 3	Màquina frigorífica		155.5	Electricitat	Estimat
Aire Condicionat 4	Màquina frigorífica		155.5	Electricitat	Estimat
Aire Condicionat 5	Màquina frigorífica		155.5	Electricitat	Estimat
TOTALS	Refrigeració				

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60° (litres / dia)	1525.0

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Equip ACS 01	Efecte Joule		100.0	Electricitat	Estimat
Equip ACS 02	Efecte Joule		100.0	Electricitat	Estimat
TOTALS	ACS				

4. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Enllumenat mitja [lux]	Mode d'obtenció
Edifici objecte	9.96	3.32	300.00	Conegut
TOTALS	9.96			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edifici	2505.0	Intensitat Alta - 8h

ANNEX II
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Intensitat Alta - 8h

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
< 11.8 A 11.8-19.2 B 19.2-29.6 C 29.6-38.5 D 38.5-47.4 E 47.4-59.2 F ≥ 59.2 G	37.4 D	CALEFACCIÓ		ACS	
		Emissions calefacció [kgCO2/m²any] 23.70	F	Emissions ACS *[kgCO2/m²any]* 4.75	G
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Emisions globals [kgCO2/m² anny]		*Emissions de refrigeració [kgCO2/m² anny]* 0.68	A	*Emissions d'enllumenat [kgCO2/m² anny]* 8.26	C

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic del mateix

	kgCO2/m²any	kgCO2/any
Emissions CO2 per consum elèctric	13.68	34264.78
Emissions CO2 per combustibles fòssils	23.70	59365.03

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts renovables i no renovables que no han patit cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
< 58.1 A 58.1-94.4 B 94.4-145.3 C 145.3-188.9 D 188.9-232.5 E 232.5-290.6 F ≥ 290.6 G	170.6 D	CALEFACCIÓ		ACS	
		Energia primària de calefacció [kWh/m²any] 89.84	F	*Energia primària ACS [kWh/m²any]* 28.01	G
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Consum global d'energia primaria no renovable [kWh/m²any]		*Energia primària refrigeració [kWh/m²any]* 4.00	A	*Energia primària d'enllumenat [kWh/m²any]* 48.74	C

2. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

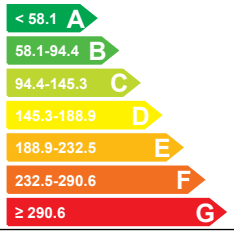
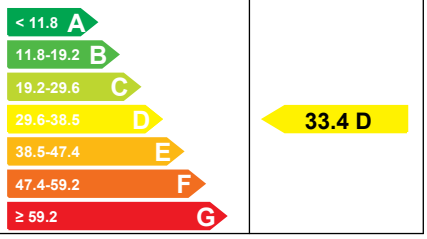
DEMANDA DE CALEFACCIÓ		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ	
< 12.6 A 12.6-20.4 B 20.4-31.4 C 31.4-40.8 D 40.8-50.2 E 50.2-62.8 F ≥ 62.8 G	62.5 F	< 6.9 A 6.9-11.2 B 11.2-17.2 C 17.2-22.4 D 22.4-27.6 E 27.6-34.5 F ≥ 34.5 G	4.1 A
Demanda global de calefacció [kWh/m²any]		*Demanda global de refrigeració [kWh/m²any]*	

L'indicador global és el resutat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per consums auxiliars, si aquests existisin (només ed. terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompte sòlament de l'indicador global, no així dels valors parcials

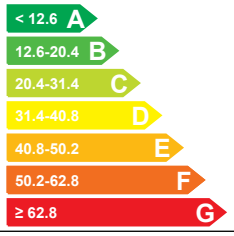
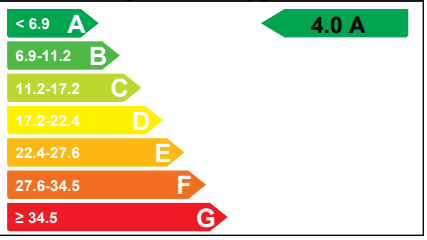
ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Substitució de finestres antigues per d'altres d'alta eficiència energètica

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
	

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
	

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	63.50		16.7%	2.00		2.0%	14.34		0.0%	24.94		0.0%	104.78		10.8%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	74.86	E	16.7%	3.91	A	2.0%	28.01	G	0.0%	48.74	C	0.0%	155.53	D	8.8%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	19.75	E	16.7%	0.66	A	2.0%	4.75	G	0.0%	8.26	C	0.0%	33.41	D	10.6%
Demanda [kWh/m²any]	52.07	F	16.7%	4.00	A	2.0%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Substitució de finestres per altres d'alta eficiència energètica, marc amb trencament de pont tèrmic i vidre amb cambra d'aire.

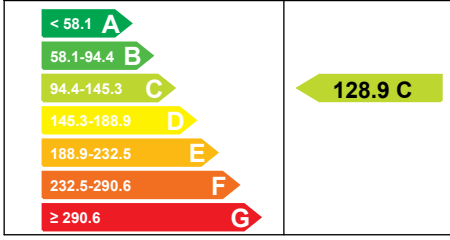
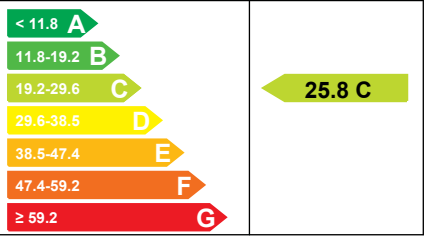
Cost de les mesures (€)

-

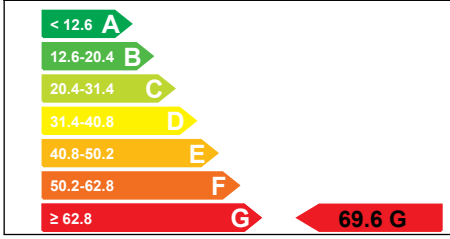
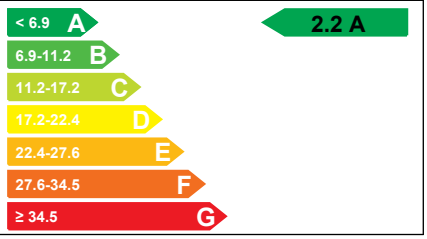
Altres dades d'interès

Substitució de caldera per altra de major eficiència energètica

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
	

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
	

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	73.21		3.9%	1.11		45.7%	16.76		-16.9%	5.73		77.0%	96.81		17.6%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	87.12	F	3.0%	2.17	A	45.7%	28.46	G	-1.6%	11.20	A	77.0%	128.94	C	24.4%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	18.45	E	22.2%	0.37	A	45.7%	5.10	G	-7.6%	1.90	A	77.0%	25.82	C	30.9%
Demanda [kWh/m²any]	69.55	G	-11.3%	2.22	A	45.7%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Substitució de la caldera existent de calefacció per una caldera de condensació, d'alta eficiència energètica.

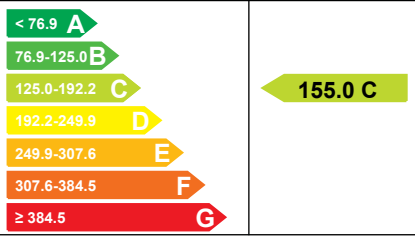
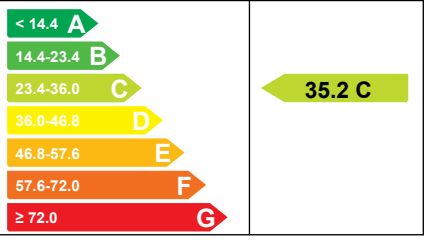
Cost de les mesures (€)

-

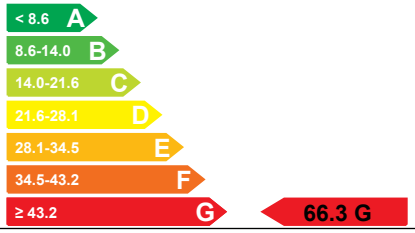
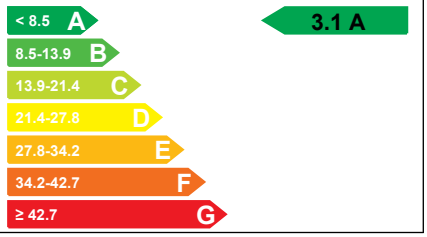
Altres dades d'interès

Substitució de tubs fluorescents per tubs led

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
	

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
	

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	80.81		-6.0%	1.55		24.4%	14.34		0.0%	14.67		41.2%	111.36		5.2%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	95.27	G	-6.0%	3.02	A	24.4%	28.01	G	0.0%	28.66	A	41.2%	154.97	C	9.2%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	25.13	G	-6.0%	0.51	A	24.4%	4.75	G	0.0%	4.85	A	41.2%	35.24	C	5.7%
Demanda [kWh/m²any]	66.26	G	-6.0%	3.09	A	24.4%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Substitucióde tubs fluorescents per tubs led, d'alta eficiència energètica.

Cost de les mesures (€)

-

Altres dades d'interès

ANNEX IV
PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions portades a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat d'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	26/09/2022

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Durant la visita realitzada es van fer les següents comprovacions:

- Perímetres i àrees.
- Forats i finestres (àrees, tipus, ...).
- Característiques de les instal·lacions (ACS, calefacció, ...).
- Edificis propers per veure si generen ombres.
- Tipologia de l'envolvent tèrmic (façanes, parets, etc.).

*NOTA:

(1) El dia de la visita l'institut es troba amb activitat, i per això s'agafa com a mitja aprox. de 8 hores amb intenistat alta.

(2) El consum d'ACS és de: 1525l/dia, definint un ús de les dutxes d'un màxim de 3 torns de 25 alumnes per dia a les dutxes. Només hi ha a.c.s a les dutxes.

(3) La visita al centre educatiu es va realitzar el dia 26 de setembre.

Descripció:

• Centre educatiu de l'any 2006 (segons cadastre).

• Fusteria majoritària d'alumini amb trencament de pont tèrmic de color gris-clar amb vidre 4+4 ó 6+6.

• Durant la visita, es va fer recompte de la lluminària de les diferents zones del centre i així com els elements de calefacció, ventil·lació i refrigeració que puguin existir.

• El tècnic certificador adverteix que la Qualificació obtinguda podria veures alterada suposant que es modifiqui alguna dada als contemplats en el moment del dia de la visita.

• El certificat d'eficiència energètica dóna informació exclusivament sobre l'eficiència energètica del centre certificat.

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	08/10/2022
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

Informe descriptiu de la mesura de millora

DENOMINACIÓ DE LA MESURA DE MILLORA
Substitució de finestres antigues per d'altres d'alta eficiència energètica

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)
Substitució de finestres per altres d'alta eficiència energètica, marc amb trencament de pont tèrmic i vidre amb cambra d'aire.
Cost de les mesures (€)
-
Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE *[kWh/m²any]*		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI *[kgCO2/m²any]*	
< 58.1 A 58.1-94.4 B 94.4-145.3 C 145.3-188.9 D 188.9-232.5 E 232.5-290.6 F ≥ 290.6 G	155.53 D	< 11.8 A 11.8-19.2 B 19.2-29.6 C 29.6-38.5 D 38.5-47.4 E 47.4-59.2 F ≥ 59.2 G	33.41 D

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ *[kWh/m²any]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ *[kWh/m²any]*	
< 12.6 A 12.6-20.4 B 20.4-31.4 C 31.4-40.8 D 40.8-50.2 E 50.2-62.8 F ≥ 62.8 G	52.07 F	< 6.9 A 6.9-11.2 B 11.2-17.2 C 17.2-22.4 D 22.4-27.6 E 27.6-34.5 F ≥ 34.5 G	4.0 A

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	63.50		16.7%	2.00		2.0%	14.34		0.0%	24.94		0.0%	104.78		10.8%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	74.86	E	16.7%	3.91	A	2.0%	28.01	G	0.0%	48.74	C	0.0%	155.53	D	8.8%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	19.75	E	16.7%	0.66	A	2.0%	4.75	G	0.0%	8.26	C	0.0%	33.41	D	10.6%
Demanda [kWh/m²any]	52.07	F	16.7%	4.00	A	2.0%									

ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual [W/m²·K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]
Coberta edifici	Coberta	785.00	0.88	785.00	0.88
Coberta gimnàs	Coberta	425.00	0.88	425.00	0.88
Sòl contacte amb el terreny	Sòl	1270.00	0.47	1270.00	0.47
Partició Ascensor	Partició Interior	109.72	1.80	109.72	1.80
Porxada entrada	Sòl	32.30	1.89	32.30	1.89
Façana NE carrer P1+P2 edf pral	Façana	235.66	0.84	235.66	0.84
Façana NE carrer PB edf pral	Façana	55.52	0.84	55.52	0.84
Façana NE carrer PB Gimnàs	Façana	103.33	0.84	103.33	0.84
Façana SE Gimnàs	Façana	161.14	0.84	161.14	0.84
Façana SO Gimnàs	Façana	68.52	0.84	68.52	0.84
Façana SO Serveis	Façana	22.18	0.84	22.18	0.84
Façana NE Gimnàs	Façana	70.43	0.84	70.43	0.84
Façana N lluerna serveis	Façana	1.42	2.38	1.42	2.38
Façana S lluerna serveis	Façana	2.88	2.38	2.88	2.38
Façana E lluerna serveis	Façana	0.48	2.38	0.48	2.38
Façana O lluerna serveis	Façana	0.48	2.38	0.48	2.38
Façana SE edif pral zona porxada	Façana	69.92	0.84	69.92	0.84
Façana SO pati	Façana	337.40	0.84	337.40	0.84
Façana NE lluernari passadís P2	Façana	8.68	2.38	8.68	2.38
Façana SO lluernari passadís P2	Façana	27.88	2.38	27.88	2.38
Façana NO lluernari passadís P2	Façana	3.40	2.38	3.40	2.38
Façana SE lluernari passadís P2	Façana	3.40	2.38	3.40	2.38
Façana NO edifici principal	Façana	76.70	0.84	76.70	0.84

Façana NO edi pral escala emerg	Façana	71.78	0.84	71.78	0.84
Façana NO entrada	Façana	28.89	0.84	28.89	0.84

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual del forat[W/m² K]	Transmitància actual del vidre[W/m² K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]	Transmitància post millora del vidre [W/m² K]
F17 aula carrer P1+P2	Hueco	109.44	5.28	5.60	109.44	1.74	1.80
S3 Porta sala caldera	Hueco	2.80	5.70	0.00	2.80	5.70	0.00
F4 cantina	Hueco	4.99	5.12	5.40	4.99	1.74	1.80
Porta F5 cantina	Hueco	1.94	5.12	5.40	1.94	1.74	1.80
F3 sales	Hueco	40.61	5.12	5.40	40.61	1.74	1.80
F2 E-F sales	Hueco	12.83	5.12	5.40	12.83	1.74	1.80
F2 A-B-C-D sales	Hueco	20.58	5.12	5.40	20.58	1.74	1.80
F1 porta entrada principal	Hueco	20.95	5.12	5.40	20.95	1.74	1.80
F25 serveis	Hueco	2.38	5.28	5.60	2.38	1.74	1.80
Porta F13 gimnàs	Hueco	15.96	5.28	5.60	15.96	1.74	1.80
S6 Porta gimnàs material	Hueco	16.83	5.70	0.00	16.83	5.70	0.00
F15 serveis	Hueco	12.82	5.28	5.60	12.82	1.74	1.80
Porta F13 gimnàs NE	Hueco	7.98	5.28	5.60	7.98	1.74	1.80
F14 gimnàs NE	Hueco	6.94	5.28	5.60	6.94	1.74	1.80
F23 lluerna E	Hueco	0.96	5.28	5.60	0.96	1.74	1.80
F23 lluerna O	Hueco	0.96	5.28	5.60	0.96	1.74	1.80
F24 lluerna N	Hueco	1.46	5.28	5.60	1.46	1.74	1.80
Porta F20 P2	Hueco	3.36	3.36	3.20	3.36	1.74	1.80
Porta F27 P1	Hueco	2.94	3.20	3.00	2.94	1.74	1.80
Porta F12 PB	Hueco	3.89	3.20	3.00	3.89	1.74	1.80
F10 P2	Hueco	1.42	5.28	5.60	1.42	1.74	1.80
F11 PB	Hueco	1.28	5.28	5.60	1.28	1.74	1.80
F10 P1	Hueco	1.42	5.28	5.60	1.42	1.74	1.80
Porta F9 sortida pati	Hueco	7.52	5.12	5.40	7.52	1.74	1.80
Fixes porta F9 sortida pati	Hueco	14.50	5.28	5.60	14.50	1.74	1.80
F8 sales PB	Hueco	15.48	5.28	5.60	15.48	1.74	1.80
F5 sales PB	Hueco	15.48	5.12	5.40	15.48	1.74	1.80
Porta F7 cantina	Hueco	8.60	3.20	3.00	8.60	1.74	1.80
F18 aules P1	Hueco	35.05	5.12	5.40	35.05	1.74	1.80
F19 serveis P1	Hueco	4.56	5.28	5.60	4.56	1.74	1.80

F21 aules P2	Hueco	31.36	5.12	5.40	31.36	1.74	1.80
F22 serveis P2	Hueco	4.08	5.28	5.60	4.08	1.74	1.80
F26 lluerna P2	Hueco	19.20	5.28	5.60	19.20	1.74	1.80
Porta F6 sortida escala mergència	Hueco	10.96	3.20	3.00	10.96	1.74	1.80
Porta F 9bis sortida pati	Hueco	2.56	3.20	3.00	2.56	1.74	1.80
Porta F16 entrada	Hueco	3.57	5.70	0.00	3.57	5.70	0.00
S5 cambra inst	Hueco	6.29	5.70	0.00	6.29	5.70	0.00

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Caldera	Caldera estàndard	290.70	82.0%	-	Caldera estàndard	290.70	82.0%	-	-
TOTALS									

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Aire Condicionat 1	Màquina frigorífica		244.2%	-	Màquina frigorífica		244.2%	-	-
Aire Condicionat 2	Màquina frigorífica		244.2%	-	Màquina frigorífica		244.2%	-	-
Aire Condicionat 3	Màquina frigorífica		155.5%	-	Màquina frigorífica		155.5%	-	-
Aire Condicionat 4	Màquina frigorífica		155.5%	-	Màquina frigorífica		155.5%	-	-
Aire Condicionat 5	Màquina frigorífica		155.5%	-	Màquina frigorífica		155.5%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Equip ACS 01	Efecte Joule		100.0%	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
Equip ACS 02	Efecte Joule		100.0%	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

4. INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Il·luminància (lux)	Potència instal·lada post millora [W/m²]	VEEI post millora [W/m²100lux]	Il·luminància mitjana post millora [lux]
Edificio Objeto	9.96	3.3	300	9.96	3.3	300
TOTALS	9.96	-	-	9.96	-	-

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edificio Objeto	2505.0	Intensidad Alta - 8h

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

Informe descriptiu de la mesura de millora

DENOMINACIÓ DE LA MESURA DE MILLORA
Substitució de caldera per altra de major eficiència energètica

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)
Substitució de la caldera existent de calefacció per una caldera de condensació, d'alta eficiència energètica.
Cost de les mesures (€)
-
Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE *[kWh/m²any]*		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI *[kgCO2/m²any]*	
< 58.1 A 58.1-94.4 B 94.4-145.3 C 145.3-188.9 D 188.9-232.5 E 232.5-290.6 F ≥ 290.6 G	128.94 C	< 11.8 A 11.8-19.2 B 19.2-29.6 C 29.6-38.5 D 38.5-47.4 E 47.4-59.2 F ≥ 59.2 G	25.82 C

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ *[kWh/m²any]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ *[kWh/m²any]*	
< 12.6 A 12.6-20.4 B 20.4-31.4 C 31.4-40.8 D 40.8-50.2 E 50.2-62.8 F ≥ 62.8 G	69.55 G	< 6.9 A 6.9-11.2 B 11.2-17.2 C 17.2-22.4 D 22.4-27.6 E 27.6-34.5 F ≥ 34.5 G	2.22 A

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	73.21		3.9%	1.11		45.7%	16.76		-16.9%	5.73		77.0%	96.81		17.6%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	87.12	F	3.0%	2.17	A	45.7%	28.46	G	-1.6%	11.20	A	77.0%	128.94	C	24.4%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	18.45	E	22.2%	0.37	A	45.7%	5.10	G	-7.6%	1.90	A	77.0%	25.82	C	30.9%
Demanda [kWh/m²any]	69.55	G	-11.3%	2.22	A	45.7%									

ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual [W/m²·K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]
Coberta edifici	Coberta	785.00	0.88	785.00	0.88
Coberta gimnàs	Coberta	425.00	0.88	425.00	0.88
Sòl contacte amb el terreny	Sòl	1270.00	0.47	1270.00	0.47
Partició Ascensor	Partició Interior	109.72	1.80	109.72	1.80
Porxada entrada	Sòl	32.30	1.89	32.30	1.89
Façana NE carrer P1+P2 edf pral	Façana	235.66	0.84	235.66	0.84
Façana NE carrer PB edf pral	Façana	55.52	0.84	55.52	0.84
Façana NE carrer PB Gimnàs	Façana	103.33	0.84	103.33	0.84
Façana SE Gimnàs	Façana	161.14	0.84	161.14	0.84
Façana SO Gimnàs	Façana	68.52	0.84	68.52	0.84
Façana SO Serveis	Façana	22.18	0.84	22.18	0.84
Façana NE Gimnàs	Façana	70.43	0.84	70.43	0.84
Façana N lluerna serveis	Façana	1.42	2.38	1.42	2.38
Façana S lluerna serveis	Façana	2.88	2.38	2.88	2.38
Façana E lluerna serveis	Façana	0.48	2.38	0.48	2.38
Façana O lluerna serveis	Façana	0.48	2.38	0.48	2.38
Façana SE edif pral zona porxada	Façana	69.92	0.84	69.92	0.84
Façana SO pati	Façana	337.40	0.84	337.40	0.84
Façana NE lluernari passadís P2	Façana	8.68	2.38	8.68	2.38
Façana SO lluernari passadís P2	Façana	27.88	2.38	27.88	2.38
Façana NO lluernari passadís P2	Façana	3.40	2.38	3.40	2.38
Façana SE lluernari passadís P2	Façana	3.40	2.38	3.40	2.38
Façana NO edifici principal	Façana	76.70	0.84	76.70	0.84

Façana NO edi pral escala emerg	Façana	71.78	0.84	71.78	0.84
Façana NO entrada	Façana	28.89	0.84	28.89	0.84

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual del forat[W/m² K]	Transmitància actual del vidre[W/m² K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]	Transmitància post millora del vidre [W/m² K]
F17 aula carrer P1+P2	Hueco	109.44	5.28	5.60	109.44	5.28	5.60
S3 Porta sala caldera	Hueco	2.80	5.70	0.00	2.80	5.70	0.00
F4 cantina	Hueco	4.99	5.12	5.40	4.99	5.12	5.40
Porta F5 cantina	Hueco	1.94	5.12	5.40	1.94	5.12	5.40
F3 sales	Hueco	40.61	5.12	5.40	40.61	5.12	5.40
F2 E-F sales	Hueco	12.83	5.12	5.40	12.83	5.12	5.40
F2 A-B-C-D sales	Hueco	20.58	5.12	5.40	20.58	5.12	5.40
F1 porta entrada principal	Hueco	20.95	5.12	5.40	20.95	5.12	5.40
F25 serveis	Hueco	2.38	5.28	5.60	2.38	5.28	5.60
Porta F13 gimnàs	Hueco	15.96	5.28	5.60	15.96	5.28	5.60
S6 Porta gimnàs material	Hueco	16.83	5.70	0.00	16.83	5.70	0.00
F15 serveis	Hueco	12.82	5.28	5.60	12.82	5.28	5.60
Porta F13 gimnàs NE	Hueco	7.98	5.28	5.60	7.98	5.28	5.60
F14 gimnàs NE	Hueco	6.94	5.28	5.60	6.94	5.28	5.60
F23 lluerna E	Hueco	0.96	5.28	5.60	0.96	5.28	5.60
F23 lluerna O	Hueco	0.96	5.28	5.60	0.96	5.28	5.60
F24 lluerna N	Hueco	1.46	5.28	5.60	1.46	5.28	5.60
Porta F20 P2	Hueco	3.36	3.36	3.20	3.36	3.36	3.20
Porta F27 P1	Hueco	2.94	3.20	3.00	2.94	3.20	3.00
Porta F12 PB	Hueco	3.89	3.20	3.00	3.89	3.20	3.00
F10 P2	Hueco	1.42	5.28	5.60	1.42	5.28	5.60
F11 PB	Hueco	1.28	5.28	5.60	1.28	5.28	5.60
F10 P1	Hueco	1.42	5.28	5.60	1.42	5.28	5.60
Porta F9 sortida pati	Hueco	7.52	5.12	5.40	7.52	5.12	5.40
Fixes porta F9 sortida pati	Hueco	14.50	5.28	5.60	14.50	5.28	5.60
F8 sales PB	Hueco	15.48	5.28	5.60	15.48	5.28	5.60
F5 sales PB	Hueco	15.48	5.12	5.40	15.48	5.12	5.40
Porta F7 cantina	Hueco	8.60	3.20	3.00	8.60	3.20	3.00
F18 aules P1	Hueco	35.05	5.12	5.40	35.05	5.12	5.40
F19 serveis P1	Hueco	4.56	5.28	5.60	4.56	5.28	5.60

F21 aules P2	Hueco	31.36	5.12	5.40	31.36	5.12	5.40
F22 serveis P2	Hueco	4.08	5.28	5.60	4.08	5.28	5.60
F26 lluerna P2	Hueco	19.20	5.28	5.60	19.20	5.28	5.60
Porta F6 sortida escala mergència	Hueco	10.96	3.20	3.00	10.96	3.20	3.00
Porta F 9bis sortida pati	Hueco	2.56	3.20	3.00	2.56	3.20	3.00
Porta F16 entrada	Hueco	3.57	5.70	0.00	3.57	5.70	0.00
S5 cambra inst	Hueco	6.29	5.70	0.00	6.29	5.70	0.00

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment estacional [%]	Estimació Energia Consumida anual [kWh/m²any]	Tipus post millora	Potència nominal post millora [kW]	Rendiment estacional post millora [%]	Estimació Energia Consumida anual Post millora [kWh/m²any]	Energia anual estalviada [kWh/m²any]
Caldera	Caldera estàndard	290.70	82.0%	-	-	-	-	-	-
Nueva instalación calefacción	-	-	-	-	Caldera condensació		95.0%	-	-
TOTALS									

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment estacional [%]	Estimació Energia Consumida anual [kWh/m²any]	Tipus post millora	Potència nominal post millora [kW]	Rendiment estacional post millora [%]	Estimació Energia Consumida anual Post millora [kWh/m²any]	Energia anual estalviada [kWh/m²any]
Aire Condicionat 1	Màquina frigorífica		244.2%	-	-	-	-	-	-
Aire Condicionat 2	Màquina frigorífica		244.2%	-	-	-	-	-	-
Aire Condicionat 3	Màquina frigorífica		155.5%	-	-	-	-	-	-
Aire Condicionat 4	Màquina frigorífica		155.5%	-	-	-	-	-	-
Aire Condicionat 5	Màquina frigorífica		155.5%	-	-	-	-	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment estacional [%]	Estimació Energia Consumida anual [kWh/m²any]	Tipus post millora	Potència nominal post millora [kW]	Rendiment estacional post millora [%]	Estimació Energia Consumida anual Post millora [kWh/m²any]	Energia anual estalviada [kWh/m²any]
Equip ACS 01	Efecte Joule		100.0%	-	-	-	-	-	-
Equip ACS 02	Efecte Joule		100.0%	-	-	-	-	-	-
Equip 1 ACS cuina	-	-	-	-	Caldera estàndard	24.0	66.0%	-	-
Equip 2 ACS vestidor	-	-	-	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
Equip 3-4-5-6 ACS vestidor-serveis	-	-	-	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

4. INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Il·luminància (lux)	Potència instal·lada post millora [W/m²]	VEEI post millora [W/m²100lux]	Il·luminància mitjana post millora [lux]
Edificio Objeto	9.96	3.3	300	2.29	1.2	300
TOTALS	9.96	-	-	2.29	-	-

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edificio Objeto	2505.0	Intensidad Alta - 8h

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

Informe descriptiu de la mesura de millora

DENOMINACIÓ DE LA MESURA DE MILLORA
Substitució de tubs fluorescents per tubs led

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics) Substitucióde tubs fluorescents per tubs led, d'alta eficiència energètica.
Cost de les mesures (€) -
Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE *[kWh/m²any]*		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI *[kgCO2/m²any]*	
< 76.9 A 76.9-125.0 B 125.0-192.2 C 192.2-249.9 D 249.9-307.6 E 307.6-384.5 F ≥ 384.5 G	154.97 C	< 14.4 A 14.4-23.4 B 23.4-36.0 C 36.0-46.8 D 46.8-57.6 E 57.6-72.0 F ≥ 72.0 G	35.24 C

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ *[kWh/m²any]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ *[kWh/m²any]*	
< 8.6 A 8.6-14.0 B 14.0-21.6 C 21.6-28.1 D 28.1-34.5 E 34.5-43.2 F ≥ 43.2 G	66.26 G	< 8.5 A 8.5-13.9 B 13.9-21.4 C 21.4-27.8 D 27.8-34.2 E 34.2-42.7 F ≥ 42.7 G	3.09 A

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	80.81		-6.0%	1.55		24.4%	14.34		0.0%	14.67		41.2%	111.36		5.2%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	95.27	G	-6.0%	3.02	A	24.4%	28.01	G	0.0%	28.66	A	41.2%	154.97	C	9.2%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	25.13	G	-6.0%	0.51	A	24.4%	4.75	G	0.0%	4.85	A	41.2%	35.24	C	5.7%
Demanda [kWh/m²any]	66.26	G	-6.0%	3.09	A	24.4%									

ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual [W/m²·K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]
Coberta edifici	Coberta	785.00	0.88	785.00	0.88
Coberta gimnàs	Coberta	425.00	0.88	425.00	0.88
Sòl contacte amb el terreny	Sòl	1270.00	0.47	1270.00	0.47
Partició Ascensor	Partició Interior	109.72	1.80	109.72	1.80
Porxada entrada	Sòl	32.30	1.89	32.30	1.89
Façana NE carrer P1+P2 edf pral	Façana	235.66	0.84	235.66	0.84
Façana NE carrer PB edf pral	Façana	55.52	0.84	55.52	0.84
Façana NE carrer PB Gimnàs	Façana	103.33	0.84	103.33	0.84
Façana SE Gimnàs	Façana	161.14	0.84	161.14	0.84
Façana SO Gimnàs	Façana	68.52	0.84	68.52	0.84
Façana SO Serveis	Façana	22.18	0.84	22.18	0.84
Façana NE Gimnàs	Façana	70.43	0.84	70.43	0.84
Façana N lluerna serveis	Façana	1.42	2.38	1.42	2.38
Façana S lluerna serveis	Façana	2.88	2.38	2.88	2.38
Façana E lluerna serveis	Façana	0.48	2.38	0.48	2.38
Façana O lluerna serveis	Façana	0.48	2.38	0.48	2.38
Façana SE edif pral zona porxada	Façana	69.92	0.84	69.92	0.84
Façana SO pati	Façana	337.40	0.84	337.40	0.84
Façana NE lluernari passadís P2	Façana	8.68	2.38	8.68	2.38
Façana SO lluernari passadís P2	Façana	27.88	2.38	27.88	2.38
Façana NO lluernari passadís P2	Façana	3.40	2.38	3.40	2.38
Façana SE lluernari passadís P2	Façana	3.40	2.38	3.40	2.38
Façana NO edifici principal	Façana	76.70	0.84	76.70	0.84

Façana NO edi pral escala emerg	Façana	71.78	0.84	71.78	0.84
Façana NO entrada	Façana	28.89	0.84	28.89	0.84

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual del forat[W/m² K]	Transmitància actual del vidre[W/m² K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]	Transmitància post millora del vidre [W/m² K]
F17 aula carrer P1+P2	Hueco	109.44	5.28	5.60	109.44	5.28	5.60
S3 Porta sala caldera	Hueco	2.80	5.70	0.00	2.80	5.70	0.00
F4 cantina	Hueco	4.99	5.12	5.40	4.99	5.12	5.40
Porta F5 cantina	Hueco	1.94	5.12	5.40	1.94	5.12	5.40
F3 sales	Hueco	40.61	5.12	5.40	40.61	5.12	5.40
F2 E-F sales	Hueco	12.83	5.12	5.40	12.83	5.12	5.40
F2 A-B-C-D sales	Hueco	20.58	5.12	5.40	20.58	5.12	5.40
F1 porta entrada principal	Hueco	20.95	5.12	5.40	20.95	5.12	5.40
F25 serveis	Hueco	2.38	5.28	5.60	2.38	5.28	5.60
Porta F13 gimnàs	Hueco	15.96	5.28	5.60	15.96	5.28	5.60
S6 Porta gimnàs material	Hueco	16.83	5.70	0.00	16.83	5.70	0.00
F15 serveis	Hueco	12.82	5.28	5.60	12.82	5.28	5.60
Porta F13 gimnàs NE	Hueco	7.98	5.28	5.60	7.98	5.28	5.60
F14 gimnàs NE	Hueco	6.94	5.28	5.60	6.94	5.28	5.60
F23 lluerna E	Hueco	0.96	5.28	5.60	0.96	5.28	5.60
F23 lluerna O	Hueco	0.96	5.28	5.60	0.96	5.28	5.60
F24 lluerna N	Hueco	1.46	5.28	5.60	1.46	5.28	5.60
Porta F20 P2	Hueco	3.36	3.36	3.20	3.36	3.36	3.20
Porta F27 P1	Hueco	2.94	3.20	3.00	2.94	3.20	3.00
Porta F12 PB	Hueco	3.89	3.20	3.00	3.89	3.20	3.00
F10 P2	Hueco	1.42	5.28	5.60	1.42	5.28	5.60
F11 PB	Hueco	1.28	5.28	5.60	1.28	5.28	5.60
F10 P1	Hueco	1.42	5.28	5.60	1.42	5.28	5.60
Porta F9 sortida pati	Hueco	7.52	5.12	5.40	7.52	5.12	5.40
Fixes porta F9 sortida pati	Hueco	14.50	5.28	5.60	14.50	5.28	5.60
F8 sales PB	Hueco	15.48	5.28	5.60	15.48	5.28	5.60
F5 sales PB	Hueco	15.48	5.12	5.40	15.48	5.12	5.40
Porta F7 cantina	Hueco	8.60	3.20	3.00	8.60	3.20	3.00
F18 aules P1	Hueco	35.05	5.12	5.40	35.05	5.12	5.40
F19 serveis P1	Hueco	4.56	5.28	5.60	4.56	5.28	5.60

F21 aules P2	Hueco	31.36	5.12	5.40	31.36	5.12	5.40
F22 serveis P2	Hueco	4.08	5.28	5.60	4.08	5.28	5.60
F26 lluerna P2	Hueco	19.20	5.28	5.60	19.20	5.28	5.60
Porta F6 sortida escala mergència	Hueco	10.96	3.20	3.00	10.96	3.20	3.00
Porta F 9bis sortida pati	Hueco	2.56	3.20	3.00	2.56	3.20	3.00
Porta F16 entrada	Hueco	3.57	5.70	0.00	3.57	5.70	0.00
S5 cambra inst	Hueco	6.29	5.70	0.00	6.29	5.70	0.00

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Caldera	Caldera estàndard	290.70	82.0%	-	Caldera estàndard	290.70	82.0%	-	-
TOTALS									

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Aire Condicionat 1	Màquina frigorífica		244.2%	-	Màquina frigorífica		244.2%	-	-
Aire Condicionat 2	Màquina frigorífica		244.2%	-	Màquina frigorífica		244.2%	-	-
Aire Condicionat 3	Màquina frigorífica		155.5%	-	Màquina frigorífica		155.5%	-	-
Aire Condicionat 4	Màquina frigorífica		155.5%	-	Màquina frigorífica		155.5%	-	-
Aire Condicionat 5	Màquina frigorífica		155.5%	-	Màquina frigorífica		155.5%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Equip ACS 01	Efecte Joule		100.0%	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
Equip ACS 02	Efecte Joule		100.0%	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	08/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

4. INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Il·luminància (lux)	Potència instal·lada post millora [W/m²]	VEEI post millora [W/m²100lux]	Il·luminància mitjana post millora [lux]
Edificio Objeto	9.96	3.3	300	3.8	1.3	300
Edificio Objeto	-	-	-	3.72	1.2	300
TOTALS	9.96	-	-	7.51	-	-

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edificio Objeto	2505.0	Intensidad Alta - 8h

1.9.2 CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA EN FASE DE PROJECTE

1.9.2a REGISTRA A ICAEN

1.9.2b CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Acusament de rebuda de la sol·licitud

El formulari de sol·licitud s'ha enviat correctament

- Fitxer enviat: formulari Ins TOSSA SG.pdf
- Resum*: bfe6ad09d7f22de87559ae05cf1479d5c8cb7f8eb74568691c888d968312dd2b

El formulari ha arribat correctament. En cas de tenir una taxa associada, ha de fer el pagament per registrar-lo. Si tota la informació és correcta, rebrà l'etiqueta energètica en la carpeta de les seves gestions i al 'Cercador de Certificats-ICAEN

* Per tal de garantir que el present acusament de rebuda correspon de forma fidedigna als documents lliurats, s'inclou un resum d'aquests, calculat mitjançant algoritmes criptogràfics.

Dades generals

Codi de tràmit (ID)	Número de registre	Data de registre
VBFQRF4DZ	9015-2274891/2022	08/11/2022 11:43:49

Informació de la signatura del document de sol·licitud

Tipus de credencial	Persona signatària
Certificat digital	

Aquest fitxer es troba com adjunt a aquest acusament de rebuda. Si ho vol recuperar pot accedir directament mitjançant el panell de navegació Adjunts de l'Adobe Reader. Per mostrar-lo pot anar a menú Veure > Mostar/ocultar > Panells de navegació i seleccionar Arxius adjunts i des de el panell de navegació clicant la icona d'un clip.

Recordatoris

La Generalitat de Catalunya posa a la seva disposició diferents canals per consultar l'estat d'aquest tràmit:

- Per internet a l'adreça http://web.gencat.cat/ca/tramits o http://www.gencat.cat/canalempresa
- Per telèfon trucant al 012.

S'aconsella que imprimeixi o desi en local la sol.licitud per a que tingui constància de les dades que ha escrit i dels números identificatius que hi ha en aquesta plana perquè li permetran fer consultes sobre l'estat del tràmit.

Les dades sol·licitades en aquest formulari són les dades administratives necessàries per al registre. Les dades tècniques estan contingudes al document en format .xml que us sol•licitem al final del formulari.
Segons els paràmetres especificats en aquest primer bloc de dades, es calcularà l'import de la taxa associada al registre. Reviseu-ho bé.

Motius per dur a terme la certificació

Edifici existent de l¿administració pública

És una renovació o modificació d'un altre registre?

No

Propietat de l'edifici

Propietat pública

☐ Es tracta d'un edifici o habitatge de protecció oficial?

Es tracta d'una rehabilitació energètica o un edifici ja rehabilitat?
Sí

Motius de la rehabilitació:

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

☐ Aïllament en façanes i/o coberta.
☒ Renovació de finestres i/o proteccions solars.
☒ Millora de les instal·lacions (calefacció, climatització, ACS, enllumenat...).
☐ Altres.

Fase del certificat d'eficiència energètica

Edifici existent - rehabilitació en fase de projecte

Ús de l'edifici / part de l'edifici a certificar

Terciari

Qualificació energètica d'emissions de CO2

D

El/La tècnic/a certificador/a ha realitzat, com a mínim, una visita a l'edifici o habitatge 3 mesos abans a l'emissió del certificat energètic.

☒

Tipus d'edifici terciari

Educació

Referència cadastral

4192303DG9149S0001KX

Exemple habitatge: 1234567CG1011N0024JG / Exemple edifici:1234567CG1011N

Altra referència cadastral (en cas necessari)

Camp obligatori però en cas que no estigui disponible en la fase projecte, afegir-lo en registrar l'edifici acabat o bé quan estigui disponible al Portal de la Direcció General del Cadastre.

En cas de disposar d'un Informe de la Inspecció Tècnica de l'Edifici d'Habitatges (IITE), codi del Certificat d'aptitud:

Superfície útil habitable m²

2.505

No són superfícies útils habitables els aparcaments, els trasters, les cambres tècniques ni les sotacobertes no condicionades.

Normativa vigent durant el projecte de construcció o rehabilitació.

NBE-CT-79

Procediment de qualificació energètica utilitzat (eina):

CE3X

L'edifici o habitatge disposa d'un certificat voluntari (LEED, BREEAM, VERDE, PASSIVHAUS...).

☐ LEED ☐ BREEAM ☐ VERDE ☐ PASSIVHAUS ☐ DGNB ☐ MINERGIE Altres

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Adreça de l'habitatge o edifici objecte de la certificació

L'adreça que es mostra a continuació, serà la que aparegui a l'etiqueta de certificació energètica. Comproveu atentament que és correcta.

Tipus de via	Nom de la via	Número
Avinguda	CATALUNYA	19

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
-	-	-	-	17320

Província	Comarca	Població
Girona	Selva	Tossa de Mar

Indiqueu altres números d'adreça (en cas de tenir-ne més d'un)

[Exemple: en el cas del carrer Barcelona 100 - 102 bis, s'ha d'afegir només 102 bis]

Dades del promotor o propietari

Indiqueu el tipus de persona:

○ Persona física ◉ Persona jurídica

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
Departament d'Educació, Generalitat de Catalunya	S0811001G

Dades del representant de l'empresa

Nom	Primer cognom	Segon cognom
ADAM	MANYÉ	SARDÀ

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació
DNI	39688101Z

Per comprar o disposar d'una propietat a l'estat espanyol cal un número d'identificació fiscal espanyol, de resident, de no resident, d'empresa nacional resident, estrangera resident, estrangera no resident, o de qualsevol altre tipus, però que identifiqui a aquesta en l'estat per poder operar.

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
872975509		anna.junca@gencat.cat

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via	Número
Plaça	POMPEU FABRA	1

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
				17002

Província	Municipi	País
Girona	Girona	Espanya

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Dades del tècnic responsable de la certificació energètica de l'edifici

Nom	Primer cognom	Segon cognom
ANA MARIA	BENAVIDES	VILLAVERDE

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació
DNI	46047320D

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
696456165	0034696456165	ana.benavides@arquitrau.com

Aquest correu electrònic serà la via de comunicació amb el tècnic certificador en cas que hi hagi qualsevol dubte o esmena a corregir abans de finalitzar el registre o en un procediment de control administratiu posterior. Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús. Des de l'emissió de l'avís de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via	Número
Plaça	Ramon Calsina	4

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
-	-	Ba	1a	08019

Província	Municipi	País
Barcelona	Barcelona	Espanya

Titulació	Núm. col·legiat	Col·legi
Arquitecte	26920	COAC

En cas que es desitgi que les dades de l'empresa on treballa el tècnic certificador apareguin en l'informe de liquidació, ompliu els camps següents:

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
ARQUITRAU Taller d'Arquitectura SLP	B64697378

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Altres sistemes específics de l'edifici

Disposa d'energia geotèrmica

NO

Disposa d'energia aerotèrmica

NO

Potència nominal (en kW) de la bomba

Indicar el nombre de sondeigs del camp de captació o bescanviadors

Indicar la longitud de cada pou o captador (metres)

La instal·lació disposa d'alguna altre renovable instal·lada per autoconsum, com per exemple, solar fotovoltaica, solar tèrmica

No

En relació al sistema de calefacció o refrigeració, indicar quins emissors disposa l'edifici o habitatge:

- [x] Radiadors d'alumini o similars
- [x] Radiadors de ferro colat
- [ ] Radiadors de baixa emissivitat
- [ ] Terra radiant
- [ ] Sostre radiant, bigues fredes o similar
- [ ] Distribució per conductes d'aire
- [ ] Fan-coils

L'edifici o habitatge està connectat a una xarxa de districte de generació de calor i/o fred

NO

S'ha aplicat una solució singular al certificat?

NO

L'edifici té associat un punt de recàrrega de vehicle elèctric?

No

Les solucions singulars serveixen per justificar tècnicament valors no estàndards o habituals. Cal adjuntar un document amb la justificació d'aquests valors en l'apartat d'annexos: arxius associats al procés de la certificació.

Quants punts de recàrrega hi ha? (número)

En cas que en bloc d'habitatges hi hagi un aparcament, hi ha una preinstal·lació elèctrica disponible per endollar el vehicle?

Electrodomèstics

Indicar la qualificació energètica mitjana dels electrodomèstics de l'habitatge o dels que hi hagi en el bloc d'habitatges (nevera, congelador, rentaplats, rentadora, TV):

L'habitatge o edifici disposa d'assecadora?

No

Solucions bioclimàtiques

L'edifici disposa de solucions bioclimàtiques?

Sí

- [ ] Galeria
- [ ] Atri, hivernacle
- [ ] Solucions inercials a l'envolupant
- [ ] Mur trombe
- [ ] Mur paretodinàmic
- [x] Ventilació natural creuada
- [ ] Vegetació a l'envolupant
- [ ] Xemenia solar
- [ ] Pou canadenc

Breu descripció de les solucions bioclimàtiques presents a l'edifici

Ventilació natural creuada

Domòtica

L'edifici disposa de domòtica?

No

- [ ] Proteccions solars
- [ ] Il·luminació
- [ ] Climatització i ACS
- [ ] Altres

Breu descripció de la domòtica present a l'habitatge o edifici

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Consums energètics i facturació

Consum anual aproximat d’electricitat en kWh:	Cost anual aproximat de les factures d’electricitat (euros):
38.544	11.778

Consum anual aproximat de gas en kWh:	Cost anual aproximat de les factures de gas (euros):

Manteniment i observacions

El promotor o propietari està al corrent de les seves exigències de manteniment establertes en la IT3 de manteniment i ús de l'RD 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s’aprova el RITE, o modificacions posteriors?

Sí

Observacions

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

En aquest apartat <u>només</u> s'han de posar les dades del representant del propietari o promotor en cas que sigui necessari, com per exemple quan el propietari estigui residint fora de l'estat.

En cas necessari: dades del representant del propietari / promotor que té encomanada la gestió de l'immoble.

Indiqueu el tipus de persona:

(•) Persona física ( ) Persona jurídica

Dades d'identificació de la persona

Nom	Primer cognom	Segon cognom
ANA M.	BENAVIDES	VILLAVERDE

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació
DNI	46047320D

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
932668000	696456165	ana.benavides@arquitrau.com

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via	Número
Plaça	Ramon Calsina	4

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
		Bx	1	

Província	Municipi	País
Barcelona	Barcelona	Espanya

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Avisos

Si voleu rebre comunicacions relacionades amb la certificació energètica d'edificis, marqueu la casella següent:

☒ Indiqueu una adreça de correu electrònic on rebreu les notificacions electròniques dels actes administratius relacionats amb aquesta sol·licitud, els seus avisos, així com altres comunicacions.

Correu electrònic: ana.benavides@arquitrau.com

Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús.
Des de l'emissió de l'avís de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

☐ Si marqueu aquesta casella, vostè ens presteu el vostre consentiment perquè us proporcionem informació sobre altres activitats relacionades amb la certificació energètica d'edificis, consentint expressament a rebre-la per l'adreça de correu electrònic indicat.

Documentació annexa

Adjunteu els documents següents:

☒ Informe de certificació d'eficiència energètica obtingut amb les eines reconegudes pel Ministeri (format .pdf;.zip;.rar) ***obligatori***

CEE Tossa Projecte sg.pdf

☒ Arxius informàtics associats al procés de la certificació. (Adjuntar tots els arxius i carpetes generades per les eines homologades durant el procés de certificació en un sol document .zip o .rar) ***obligatori***

ICAEN Ins Tossa.rar

☒ Model de representació en el procediment iniciat a instància del propietari, promotor o representant de l'edifici o part del mateix objecte de certificació (format .pdf;.zip;.rar) ***obligatori***

_EncarrecCEE_STGirona_AnaBenavides_Arquitrau sg_Signat2.pdf

☒ Document amb el detall de les recomanacions de millora d'eficiència energètica de l'edifici o habitatge i descripció de les proves i comprovacions fetes pel tècnic certificador (en .pdf;.zip;.rar) ***obligatori***

CEE Tossa Projecte_informeMedidasMejora.pdf

☒ Arxius informàtics associats al procés de la certificació en format XML (.xml) ***obligatori***

CEE Tossa Projecte.xml

La mida màxima del fitxer de sol·licitud incloent-hi els adjunts és de 5 MB.

Declaro responsablement com a tècnic competent

☒ Que les dades aportades en aquest expedient són certes i vigents i que els documents annexats reprodueixen fidelment els originals.

☒ Que sóc un tècnic competent d'acord amb el que s'estableix a l'article 1.3 lletra p) del Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis i estic en possessió d'una de les titulacions acadèmiques i professionals habilitants per a la redacció de projectes o direcció d'obres i direcció d'execució d'obres d'edificació o per a la realització de projectes d'instal•lacions tèrmiques. A aquest efecte, s'entendrà com a tècnic competent els titulats que estan especificats a la pàgina web de l'Institut Català d'Energia (www.gencat.cat/icaen).

☒ Que la persona física/jurídica promotor o propietari de l'edifici o part de l'edifici descrit en aquest expedient ha contractat els meus serveis per realitzar el procediment de certificació energètica d'edificis i ostento la representació d'aquesta persona per realitzar tots els tràmits d'aquest procediment davant de l'ICAEN.

☒ Que estic en possessió d'una pòlissa de responsabilitat civil professional vigent i al corrent de pagament.

Les persones que subscriuen autoritzen

☒ L'ICAEN a cedir les vostres dades i els resultats de la certificació energètica obtinguda a altres Administracions Públiques competents en matèria de certificació perquè, entre altres finalitats, siguin objecte de publicació al Registre Públic al qual fa referència l'RD 235/2013.

☒ L'ICAEN a efectuar les consultes telemàtiques a PICA i altres registres de les Administracions Públiques, en els termes establerts en el Decret 56/2009, de 7 d'abril, amb la finalitat de dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del procediment de la Certificació Energètica d'Edificis.

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Protecció de dades

Responsable del tractament: Institut Català d'Energia, Districte Administratiu – Edifici A, carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat.

Dades de contacte delegat de protecció de dades: carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat, telèfon: 938 574 000.

Finalitat del tractament: dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del Registre de Certificació Energètica d'Edificis, així com l'explotació estadística i l'elaboració del Registre Públic de Certificats.

Base jurídica: (i) consentiment de l'interessat pel tractament de les seves dades personals per a les finalitats específiques. Les dades són necessàries per tramitar la certificació energètica. L'interessat podrà retirar el seu consentiment en qualsevol moment sense que això afecti la sol·licitud del tractament basat en el consentiment previ a la seva retirada; i (ii) Missió en interès públic.

Destinataris: els departaments o entitats públiques o privades corresponents que participin en matèria de certificació, només per a les finalitats exposades anteriorment.

Drets de les persones: podeu accedir a les vostres dades, sol·licitar-ne la rectificació o supressió, oposar-vos al tractament i sol·licitar-ne la limitació, enviant la vostra sol·licitud a l'adreça de l'ICAEN o del delegat de protecció de dades o mitjançant la seva seu electrònica: http://icaen.gencat.cat/ca/inici/.

Termini de conservació de les dades: mentre es mantingui la finalitat per la qual les dades van ser comunicades, sense perjudici de l'obligació de custòdia de documentació en virtut de la normativa aplicable.

Reclamació: podeu presentar una reclamació adreçada a l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades, mitjançant la seu electrònica de l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades (https://seu.apd.cat) o per mitjans no electrònics.

☒ Accepto les condicions

Taxa per la certificació energètica d'edificis 0,00 €

! Nova construcció o grans rehabilitacions (taxa màxima: 551,50 €):

Habitatge unifamiliar: 22,10 €.

Bloc d'habitatges: T(€) = 10,80*H + 17,30, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Per a altres usos: 22,10 € + 0,30 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Edificis existents (taxa màxima 275,75 €):

Habitatges unifamiliars o habitatge: 12,20 €.

Bloc d'habitatges: T(€) = 5,45*H + 5,85, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Altres usos: 11,10 € + 0,10 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Resten exempts de la taxa les certificacions d'edificis/part de l'edifici existents o certificacions per rehabilitacions d'aquests edificis que obtinguin una qualificació energètica A. En cas de que la qualificació energètica obtinguda sigui una B, aquesta bonificació serà del 50%.

En el cas de superar la taxa màxima, aquesta bonificació s'aplicarà sobre la taxa real, i no sobre la taxa màxima.

Aquesta taxa no està subjecta a IVA en cap dels casos.

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE ES CERTIFICA

Nom de l'edifici	CEE TOSSA		
Adreça	Av. Catalunya, 19		
Municipi	Tossa de Mar	**Codi Postal**	17320
Província	Girona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
Zona climàtica	C2	**Any construcció**	2006
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	4192303DG9149S0001KX		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que es certifica:	
○ Edifici de nova construcció	● Edifici Existent
○ Habitatge ○ Unifamiliar ○ Bloc ○ Bloc complet ○ Habitatge individual	● Terciari ○ Edifici complet ● Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Ana M. Benavides Villaverde	**NIF(NIE)**	46047320D
Raó Social	ARQUITRAU Taller d'Arquitectura SLP	**NIF**	B64697378
Domicili	Plaça Ramon Calsina 4, baixos 1a		
Municipi	Barcelona	**Codi Postal**	08019
Província	Barcelona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
e-mail	arquitrau@arquitrau.com	**Telèfon**	932668000
Titulació habilitant segons normativa vigent	Arquitecta COAC 26920-4		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CEXv2.3		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
	

El tècnic certificador sotasignant certifica que ha realitzat la qualificació energètica de l'edifici o de la part que es certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que consten al present document i els seus annexes:

Data:31/10/2022

ANA MARIA BENAVIDES VILLAVERDE / num:26920-4

Firmado digitalmente por ANA MARIA BENAVIDES VILLAVERDE / num:26920-4
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Barcelona, o=Col·legi d'Arquitectes de Catalunya / COAC / 0015, ou=Col·legiat, title=Arquitecte, sn=BENAVIDES VILLAVERDE, givenName=ANA MARIA, serialNumber=46047320D, cn=ANA MARIA BENAVIDES VILLAVERDE / num:26920-4, email=ana.benavides@arquitrau.com

Signatura del tècnic certificador

Annex I. *Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.*
Annex II. *Qualificació energètica de l'edifici.*
Annex III. *Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.*
Annex IV. *Proves, comprovacions i inspecciones realitzades pel tècnic certificador.*

Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i demés dades emprades per obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable [m²]	2505.0

Imatge de l'edifici	Plànol de situació
	

2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Mode d'obtenció
Coberta edifici	Coberta	785.0	0.88	Estimades
Coberta gimnàs	Coberta	425.0	0.88	Estimades
Sòl contacte amb el terreny	Sòl	1270.0	0.47	Estimades
Partició Ascensor	Partició Interior	109.72	1.80	Per defecte
Porxada entrada	Sòl	32.3	1.89	Estimades
Façana NE carrer P1+P2 edf pral	Façana	235.66	0.84	Estimades
Façana NE carrer PB edf pral	Façana	55.52	0.84	Estimades
Façana NE carrer PB Gimnàs	Façana	103.33	0.84	Estimades
Façana SE Gimnàs	Façana	161.14	0.84	Estimades
Façana SO Gimnàs	Façana	68.52	0.84	Estimades
Façana SO Serveis	Façana	22.18	0.84	Estimades
Façana NE Gimnàs	Façana	70.43	0.84	Estimades
Façana N lluerna serveis	Façana	1.42	2.38	Estimades
Façana S lluerna serveis	Façana	2.88	2.38	Estimades
Façana E lluerna serveis	Façana	0.48	2.38	Estimades
Façana O lluerna serveis	Façana	0.48	2.38	Estimades
Façana SE edif pral zona porxada	Façana	69.92	0.84	Estimades
Façana SO pati	Façana	337.4	0.84	Estimades
Façana NE lluernari passadís P2	Façana	8.68	2.38	Estimades
Façana SO lluernari passadís P2	Façana	27.88	2.38	Estimades
Façana NO lluernari passadís P2	Façana	3.4	2.38	Estimades

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Mode d'obtenció
Façana SE lluernari passadís P2	Façana	3.4	2.38	Estimades
Façana NO edifici principal	Façana	76.7	0.84	Estimades
Façana NO edi pral escala emerg	Façana	71.78	0.84	Estimades
Façana NO entrada	Façana	28.89	0.84	Estimades

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
AMB LAMEL·LES F17 aula carrer P1+P2	Hueco	18.24	5.28	0.63	Conegut	Conegut
S3 Porta sala caldera	Hueco	2.8	5.70	0.10	Conegut	Conegut
F4 cantina	Hueco	4.99	5.12	0.45	Conegut	Conegut
Porta F5 cantina	Hueco	1.94	5.12	0.40	Conegut	Conegut
F3 sales	Hueco	40.61	5.12	0.45	Conegut	Conegut
F2 E-F sales	Hueco	12.83	5.12	0.48	Conegut	Conegut
F2 A-B-C-D sales	Hueco	20.58	5.12	0.10	Conegut	Conegut
F1 porta entrada principal	Hueco	20.95	5.12	0.26	Conegut	Conegut
F25 serveis	Hueco	2.38	5.28	0.65	Conegut	Conegut
Porta F13 gimnàs	Hueco	15.96	5.28	0.65	Conegut	Conegut
S6 Porta gimnàs material	Hueco	16.83	5.70	0.13	Conegut	Conegut
F15 serveis	Hueco	12.82	5.28	0.42	Conegut	Conegut
Porta F13 gimnàs NE	Hueco	7.98	5.28	0.65	Conegut	Conegut
F14 gimnàs NE	Hueco	6.94	5.28	0.65	Conegut	Conegut
F23 lluerna E	Hueco	0.96	5.28	0.65	Conegut	Conegut
F23 lluerna O	Hueco	0.96	5.28	0.65	Conegut	Conegut
F24 lluerna N	Hueco	1.46	5.28	0.65	Conegut	Conegut
Porta F20 P2	Hueco	3.36	3.36	0.36	Conegut	Conegut
Porta F27 P1	Hueco	2.94	3.20	0.36	Conegut	Conegut
Porta F12 PB	Hueco	3.89	3.20	0.36	Conegut	Conegut
F10 P2	Hueco	1.42	5.28	0.38	Conegut	Conegut
F11 PB	Hueco	1.28	5.28	0.41	Conegut	Conegut
F10 P1	Hueco	1.42	5.28	0.42	Conegut	Conegut
Porta F9 sortida pati	Hueco	7.52	5.12	0.59	Conegut	Conegut
Fixes porta F9 sortida pati	Hueco	14.5	5.28	0.57	Conegut	Conegut
AMB LAMEL·LES F8 sales PB	Hueco	15.48	5.28	0.27	Conegut	Conegut
F5 sales PB	Hueco	15.48	5.12	0.26	Conegut	Conegut
Porta F7 cantina	Hueco	8.6	3.20	0.26	Conegut	Conegut
AMB LAMEL·LES F18 aules P1	Hueco	35.05	5.12	0.45	Conegut	Conegut
AMB LAMEL·LES F19 serveis P1	Hueco	4.56	5.28	0.42	Conegut	Conegut
AMB LAMEL·LES F21 aules P2	Hueco	31.36	5.12	0.45	Conegut	Conegut
AMB LAMEL·LES F22 serveis P2	Hueco	4.08	5.28	0.42	Conegut	Conegut
F26 lluerna P2	Hueco	19.2	5.28	0.65	Conegut	Conegut

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
Porta F6 sortida escala mergència	Hueco	10.96	3.20	0.60	Conegut	Conegut
Porta F 9bis sortida pati	Hueco	2.56	3.20	0.60	Conegut	Conegut
Porta F16 entrada	Hueco	3.57	5.70	0.16	Conegut	Conegut
S5 cambra inst	Hueco	6.29	5.70	0.16	Conegut	Conegut
NOVES I AMB LAMEL·LES F17 aula carrer P1+P2	Hueco	91.2	1.44	0.30	Conegut	Conegut

3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Caldera	Caldera estàndard	290.70	82.0	Gasoil C	Estimat
TOTALS	Calefacció				

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Aire Condicionat 1	Màquina frigorífica		244.2	Electricitat	Estimat
Aire Condicionat 2	Màquina frigorífica		244.2	Electricitat	Estimat
Aire Condicionat 3	Màquina frigorífica		155.5	Electricitat	Estimat
Aire Condicionat 4	Màquina frigorífica		155.5	Electricitat	Estimat
Aire Condicionat 5	Màquina frigorífica		155.5	Electricitat	Estimat
TOTALS	Refrigeració				

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60° (litres / dia)	1525.0

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Equip ACS 01	Efecte Joule		100.0	Electricitat	Estimat
Equip ACS 02	Efecte Joule		100.0	Electricitat	Estimat
TOTALS	ACS				

4. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Enllumenat mitja [lux]	Mode d'obtenció
Edifici objecte	5.52	1.84	300.00	Conegut
TOTALS	5.52			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edifici	2505.0	Intensitat Alta - 8h

ANNEX II
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Intensitat Alta - 8h

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
< 11.8 A 11.8-19.2 B 19.2-29.6 C 29.6-38.5 D 38.5-47.4 E 47.4-59.2 F ≥ 59.2 G	32.8 D	CALEFACCIÓ		ACS	
		Emissions calefacció [kgCO2/m²any]	F	Emissions ACS *[kgCO2/m²any]*	G
		24.78		4.75	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Emisions globals [kgCO2/m² anny]		*Emissions de refrigeració [kgCO2/m² anny]*	A	*Emissions d'enllumenat [kgCO2/m² anny]*	A
		0.12		3.18	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic del mateix

	kgCO2/m²any	kgCO2/any
Emissions CO2 per consum elèctric	8.05	20161.91
Emissions CO2 per combustibles fòssils	24.78	62080.41

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts renovables i no renovables que no han patit cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
< 58.1 A 58.1-94.4 B 94.4-145.3 C 145.3-188.9 D 188.9-232.5 E 232.5-290.6 F ≥ 290.6 G	141.5 C	CALEFACCIÓ		ACS	
		Energia primària de calefacció [kWh/m²any]	F	*Energia primària ACS [kWh/m²any]*	G
		93.95		28.01	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Consum global d'energia primaria no renovable [kWh/m²any]		*Energia primària refrigeració [kWh/m²any]*	A	*Energia primària d'enllumenat [kWh/m²any]*	A
		0.70		18.80	

2. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ	
< 12.6 A 12.6-20.4 B 20.4-31.4 C 31.4-40.8 D 40.8-50.2 E 50.2-62.8 F ≥ 62.8 G	65.3 G	< 6.9 A 6.9-11.2 B 11.2-17.2 C 17.2-22.4 D 22.4-27.6 E 27.6-34.5 F ≥ 34.5 G	0.7 A
Demanda global de calefacció [kWh/m²any]		*Demanda global de refrigeració [kWh/m²any]*	

L'indicador global és el resutat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per consums auxiliars, si aquests existisin (només ed. terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompte sòlament de l'indicador global, no així dels valors parcials

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Substitució de finestres antigues per d'altres d'alta eficiència energètica

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
< 58.1 A 58.1-94.4 B 94.4-145.3 C 145.3-188.9 D 188.9-232.5 E 232.5-290.6 F ≥ 290.6 G	131.3 C
< 11.8 A 11.8-19.2 B 19.2-29.6 C 29.6-38.5 D 38.5-47.4 E 47.4-59.2 F ≥ 59.2 G	30.0 D

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
< 12.6 A 12.6-20.4 B 20.4-31.4 C 31.4-40.8 D 40.8-50.2 E 50.2-62.8 F ≥ 62.8 G	57.4 F
< 6.9 A 6.9-11.2 B 11.2-17.2 C 17.2-22.4 D 22.4-27.6 E 27.6-34.5 F ≥ 34.5 G	1.3 A

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	69.96		12.2%	0.66		-84.3%	14.34		0.0%	10.00		-3.9%	94.96		8.7%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	82.49	E	12.2%	1.29	A	-84.3%	28.01	G	0.0%	19.54	A	-3.9%	131.33	C	7.2%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	21.76	E	12.2%	0.22	A	-84.3%	4.75	G	0.0%	3.31	A	-3.9%	30.03	D	8.5%
Demanda [kWh/m²any]	57.37	F	12.2%	1.32	A	-84.3%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Substitució de finestres per altres d'alta eficiència energètica, marc amb trencament de pont tèrmic i vidre amb cambra d'aire.

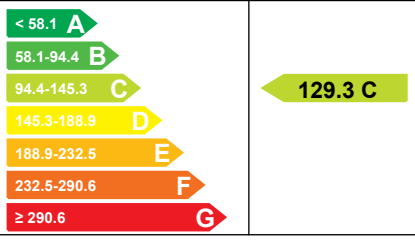
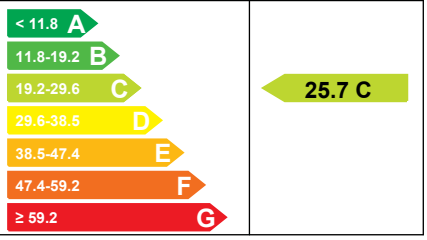
Cost de les mesures (€)

-

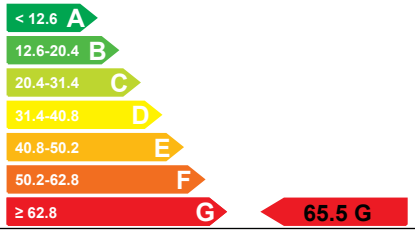
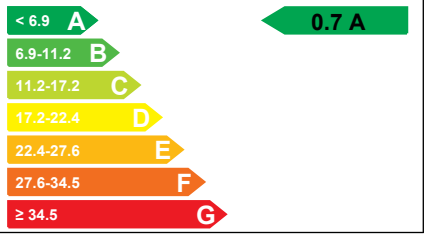
Altres dades d'interès

Substitució de caldera per altra de major eficiència energètica

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
	

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
	

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	68.91		13.5%	0.35		1.6%	16.76		-16.9%	9.30		3.3%	95.32		8.3%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	82.00	E	12.7%	0.69	A	1.6%	28.46	G	-1.6%	18.18	A	3.3%	129.32	C	8.6%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	17.36	D	29.9%	0.12	A	1.6%	5.10	G	-7.6%	3.08	A	3.3%	25.66	C	21.8%
Demanda [kWh/m²any]	65.46	G	-0.2%	0.71	A	1.4%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Substitució de la caldera existent de calefacció per una caldera de condensació, d'alta eficiència energètica.

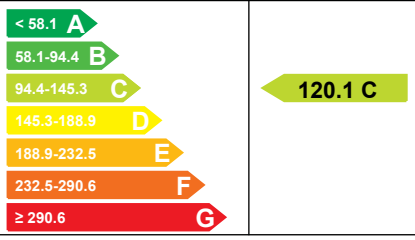
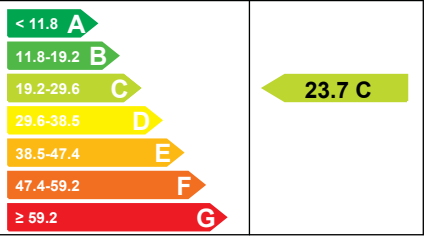
Cost de les mesures (€)

-

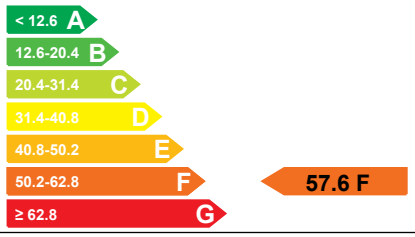
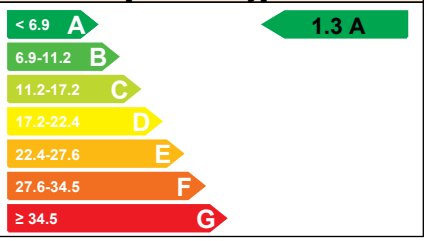
Altres dades d'interès

Substitució de finestres + Substitució caldera de calefacció

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
	

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
	

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	60.66		23.9%	0.64		-78.4%	16.76		-16.9%	9.30		3.3%	87.36		16.0%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	72.19	E	23.2%	1.25	A	-78.4%	28.46	G	-1.6%	18.18	A	3.3%	120.07	C	15.1%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	15.29	D	38.3%	0.21	A	-78.4%	5.10	G	-7.6%	3.08	A	3.3%	23.68	C	27.9%
Demanda [kWh/m²any]	57.63	F	11.8%	1.28	A	-78.7%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Substitució de marcs i vidres del centre. Substitució de caldera existent per una de condensació.

Cost de les mesures (€)

-

Altres dades d'interès

ANNEX IV
PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions portades a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat d'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	26/09/2022

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Aquest cetificat correspon a la fase de projecte de Millores a l'institut Tossa per a la millora de l'eficiència energètica. Les millores consisteixen substitució de finestres a la façana NE, en dotar a les finestres de proteccions solars, instal·lar un kit de control del sistema de calefacció i la substitució dels tubs fluorescents per tubs led a tot l'edifici, aixi com cèdules de control lumínic en aules, despatxos i sales de l'edifici.

Durant la visita realitzada es van fer les següents comprovacions:

- Perímetres i àrees.
- Forats i finestres (àrees, tipus, ...).
- Característiques de les instal·lacions (ACS, calefacció, ...).
- Edificis propers per veure si generen ombres.
- Tipologia de l'envolvent tèrmic (façanes, parets, etc.).

*NOTA:

(1) El dia de la visita l'institut es troba amb activitat, i per això s'agafa com a mitja aprox. de 8 hores amb intenistat alta.

(2) El consum d'ACS és de: 1525l/dia, definint un ús de les dutxes d'un màxim de 3 torns de 25 alumnes per dia a les dutxes. Només hi ha a.c.s a les dutxes.

(3) La visita al centre educatiu es va realitzar el dia 26 de setembre.

Descripció:

• Centre educatiu de l'any 2006 (segons cadastre).
• Fusteria majoritària d'alumini amb trencament de pont tèrmic de color gris-clar amb vidre 4+4 ó 6+6.
• Durant la visita, es va fer recompte de la lluminària de les diferents zones del centre i així com els elements de calefacció, ventil·lació i refrigeració que puguin existir.
• El tècnic certificador adverteix que la Qualificació obtinguda podria veures alterada suposant que es modifiqui alguna dada als contemplats en el moment del dia de la visita.
• El certificat d'eficiència energètica dóna informació exclusivament sobre l'eficiència energètica del centre certificat.

Certificación Energética de Edificios	**IDENTIFICACIÓ**		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	31/10/2022
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

Informe descriptiu de la mesura de millora

DENOMINACIÓ DE LA MESURA DE MILLORA
Substitució de finestres antigues per d'altres d'alta eficiència energètica

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics) Substitució de finestres per altres d'alta eficiència energètica, marc amb trencament de pont tèrmic i vidre amb cambra d'aire.
Cost de les mesures (€) -
Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE *[kWh/m²any]*		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI *[kgCO2/m²any]*	
< 58.1 A 58.1-94.4 B 94.4-145.3 C 145.3-188.9 D 188.9-232.5 E 232.5-290.6 F ≥ 290.6 G	131.33 C	< 11.8 A 11.8-19.2 B 19.2-29.6 C 29.6-38.5 D 38.5-47.4 E 47.4-59.2 F ≥ 59.2 G	30.03 D

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ *[kWh/m²any]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ *[kWh/m²any]*	
< 12.6 A 12.6-20.4 B 20.4-31.4 C 31.4-40.8 D 40.8-50.2 E 50.2-62.8 F ≥ 62.8 G	57.37 F	< 6.9 A 6.9-11.2 B 11.2-17.2 C 17.2-22.4 D 22.4-27.6 E 27.6-34.5 F ≥ 34.5 G	1.32 A

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	31/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	69.96		12.2%	0.66		-84.3%	14.34		0.0%	10.00		-3.9%	94.96		8.7%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	82.49	E	12.2%	1.29	A	-84.3%	28.01	G	0.0%	19.54	A	-3.9%	131.33	C	7.2%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	21.76	E	12.2%	0.22	A	-84.3%	4.75	G	0.0%	3.31	A	-3.9%	30.03	D	8.5%
Demanda [kWh/m²any]	57.37	F	12.2%	1.32	A	-84.3%									

ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual [W/m²·K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]
Coberta edifici	Coberta	785.00	0.88	785.00	0.88
Coberta gimnàs	Coberta	425.00	0.88	425.00	0.88
Sòl contacte amb el terreny	Sòl	1270.00	0.47	1270.00	0.47
Partició Ascensor	Partició Interior	109.72	1.80	109.72	1.80
Porxada entrada	Sòl	32.30	1.89	32.30	1.89
Façana NE carrer P1+P2 edf pral	Façana	235.66	0.84	235.66	0.84
Façana NE carrer PB edf pral	Façana	55.52	0.84	55.52	0.84
Façana NE carrer PB Gimnàs	Façana	103.33	0.84	103.33	0.84
Façana SE Gimnàs	Façana	161.14	0.84	161.14	0.84
Façana SO Gimnàs	Façana	68.52	0.84	68.52	0.84
Façana SO Serveis	Façana	22.18	0.84	22.18	0.84
Façana NE Gimnàs	Façana	70.43	0.84	70.43	0.84
Façana N lluerna serveis	Façana	1.42	2.38	1.42	2.38
Façana S lluerna serveis	Façana	2.88	2.38	2.88	2.38
Façana E lluerna serveis	Façana	0.48	2.38	0.48	2.38
Façana O lluerna serveis	Façana	0.48	2.38	0.48	2.38
Façana SE edif pral zona porxada	Façana	69.92	0.84	69.92	0.84
Façana SO pati	Façana	337.40	0.84	337.40	0.84
Façana NE lluernari passadís P2	Façana	8.68	2.38	8.68	2.38
Façana SO lluernari passadís P2	Façana	27.88	2.38	27.88	2.38
Façana NO lluernari passadís P2	Façana	3.40	2.38	3.40	2.38
Façana SE lluernari passadís P2	Façana	3.40	2.38	3.40	2.38
Façana NO edifici principal	Façana	76.70	0.84	76.70	0.84

Façana NO edi pral escala emerg	Façana	71.78	0.84	71.78	0.84
Façana NO entrada	Façana	28.89	0.84	28.89	0.84

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual del forat[W/m² K]	Transmitància actual del vidre[W/m² K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]	Transmitància post millora del vidre [W/m² K]
AMB LAMEL·LES F17 aula carrer P1+P2	Hueco	18.24	5.28	5.60	18.24	1.74	1.80
S3 Porta sala caldera	Hueco	2.80	5.70	0.00	2.80	5.70	0.00
F4 cantina	Hueco	4.99	5.12	5.40	4.99	1.74	1.80
Porta F5 cantina	Hueco	1.94	5.12	5.40	1.94	1.74	1.80
F3 sales	Hueco	40.61	5.12	5.40	40.61	1.74	1.80
F2 E-F sales	Hueco	12.83	5.12	5.40	12.83	1.74	1.80
F2 A-B-C-D sales	Hueco	20.58	5.12	5.40	20.58	1.74	1.80
F1 porta entrada principal	Hueco	20.95	5.12	5.40	20.95	1.74	1.80
F25 serveis	Hueco	2.38	5.28	5.60	2.38	1.74	1.80
Porta F13 gimnàs	Hueco	15.96	5.28	5.60	15.96	1.74	1.80
S6 Porta gimnàs material	Hueco	16.83	5.70	0.00	16.83	5.70	0.00
F15 serveis	Hueco	12.82	5.28	5.60	12.82	1.74	1.80
Porta F13 gimnàs NE	Hueco	7.98	5.28	5.60	7.98	1.74	1.80
F14 gimnàs NE	Hueco	6.94	5.28	5.60	6.94	1.74	1.80
F23 lluerna E	Hueco	0.96	5.28	5.60	0.96	1.74	1.80
F23 lluerna O	Hueco	0.96	5.28	5.60	0.96	1.74	1.80
F24 lluerna N	Hueco	1.46	5.28	5.60	1.46	1.74	1.80
Porta F20 P2	Hueco	3.36	3.36	3.20	3.36	1.74	1.80
Porta F27 P1	Hueco	2.94	3.20	3.00	2.94	1.74	1.80
Porta F12 PB	Hueco	3.89	3.20	3.00	3.89	1.74	1.80
F10 P2	Hueco	1.42	5.28	5.60	1.42	1.74	1.80
F11 PB	Hueco	1.28	5.28	5.60	1.28	1.74	1.80
F10 P1	Hueco	1.42	5.28	5.60	1.42	1.74	1.80
Porta F9 sortida pati	Hueco	7.52	5.12	5.40	7.52	1.74	1.80
Fixes porta F9 sortida pati	Hueco	14.50	5.28	5.60	14.50	1.74	1.80
AMB LAMEL·LES F8 sales PB	Hueco	15.48	5.28	5.60	15.48	1.74	1.80
F5 sales PB	Hueco	15.48	5.12	5.40	15.48	1.74	1.80
Porta F7 cantina	Hueco	8.60	3.20	3.00	8.60	1.74	1.80

AMB LAMEL·LES F18 aules P1	Hueco	35.05	5.12	5.40	35.05	1.74	1.80
AMB LAMEL·LES F19 serveis P1	Hueco	4.56	5.28	5.60	4.56	1.74	1.80
AMB LAMEL·LES F21 aules P2	Hueco	31.36	5.12	5.40	31.36	1.74	1.80
AMB LAMEL·LES F22 serveis P2	Hueco	4.08	5.28	5.60	4.08	1.74	1.80
F26 lluerna P2	Hueco	19.20	5.28	5.60	19.20	1.74	1.80
Porta F6 sortida escala mergència	Hueco	10.96	3.20	3.00	10.96	1.74	1.80
Porta F 9bis sortida pati	Hueco	2.56	3.20	3.00	2.56	1.74	1.80
Porta F16 entrada	Hueco	3.57	5.70	0.00	3.57	5.70	0.00
S5 cambra inst	Hueco	6.29	5.70	0.00	6.29	5.70	0.00
NOVES I AMB LAMEL·LES F17 aula carrer P1+P2	Hueco	91.20	1.44	1.00	91.20	1.74	1.80

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment estacional [%]	Estimació Energia Consumida anual [kWh/m²any]	Tipus post millora	Potència nominal post millora [kW]	Rendiment estacional post millora [%]	Estimació Energia Consumida anual Post millora [kWh/m²any]	Energia anual estalviada [kWh/m²any]
Caldera	Caldera estàndard	290.70	82.0%	-	Caldera estàndard	290.70	82.0%	-	-
TOTALS									

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	31/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Aire Condicionat 1	Màquina frigorífica		244.2%	-	Màquina frigorífica		244.2%	-	-
Aire Condicionat 2	Màquina frigorífica		244.2%	-	Màquina frigorífica		244.2%	-	-
Aire Condicionat 3	Màquina frigorífica		155.5%	-	Màquina frigorífica		155.5%	-	-
Aire Condicionat 4	Màquina frigorífica		155.5%	-	Màquina frigorífica		155.5%	-	-
Aire Condicionat 5	Màquina frigorífica		155.5%	-	Màquina frigorífica		155.5%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Equip ACS 01	Efecte Joule		100.0%	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
Equip ACS 02	Efecte Joule		100.0%	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

4. INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Il·luminància (lux)	Potència instal·lada post millora [W/m²]	VEEI post millora [W/m²100lux]	Il·luminància mitjana post millora [lux]
Edificio Objeto	5.52	1.8	300	5.52	1.8	300
TOTALS	5.52	-	-	5.52	-	-

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edificio Objeto	2505.0	Intensidad Alta - 8h

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	31/10/2022
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

Informe descriptiu de la mesura de millora

DENOMINACIÓ DE LA MESURA DE MILLORA
Substitució de caldera per altra de major eficiència energètica

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)
Substitució de la caldera existent de calefacció per una caldera de condensació, d'alta eficiència energètica.
Cost de les mesures (€)
-
Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE *[kWh/m²any]*		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI *[kgCO2/m²any]*	
< 58.1 A 58.1-94.4 B 94.4-145.3 C 145.3-188.9 D 188.9-232.5 E 232.5-290.6 F ≥ 290.6 G	129.32 C	< 11.8 A 11.8-19.2 B 19.2-29.6 C 29.6-38.5 D 38.5-47.4 E 47.4-59.2 F ≥ 59.2 G	25.66 C

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ *[kWh/m²any]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ *[kWh/m²any]*	
< 12.6 A 12.6-20.4 B 20.4-31.4 C 31.4-40.8 D 40.8-50.2 E 50.2-62.8 F ≥ 62.8 G	65.46 G	< 6.9 A 6.9-11.2 B 11.2-17.2 C 17.2-22.4 D 22.4-27.6 E 27.6-34.5 F ≥ 34.5 G	0.71 A

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	31/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	68.91		13.5%	0.35		1.6%	16.76		-16.9%	9.30		3.3%	95.32		8.3%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	82.00	E	12.7%	0.69	A	1.6%	28.46	G	-1.6%	18.18	A	3.3%	129.32	C	8.6%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	17.36	D	29.9%	0.12	A	1.6%	5.10	G	-7.6%	3.08	A	3.3%	25.66	C	21.8%
Demanda [kWh/m²any]	65.46	G	-0.2%	0.71	A	1.4%									

ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual [W/m²·K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]
Coberta edifici	Coberta	785.00	0.88	785.00	0.88
Coberta gimnàs	Coberta	425.00	0.88	425.00	0.88
Sòl contacte amb el terreny	Sòl	1270.00	0.47	1270.00	0.47
Partició Ascensor	Partició Interior	109.72	1.80	109.72	1.80
Porxada entrada	Sòl	32.30	1.89	32.30	1.89
Façana NE carrer P1+P2 edf pral	Façana	235.66	0.84	235.66	0.84
Façana NE carrer PB edf pral	Façana	55.52	0.84	55.52	0.84
Façana NE carrer PB Gimnàs	Façana	103.33	0.84	103.33	0.84
Façana SE Gimnàs	Façana	161.14	0.84	161.14	0.84
Façana SO Gimnàs	Façana	68.52	0.84	68.52	0.84
Façana SO Serveis	Façana	22.18	0.84	22.18	0.84
Façana NE Gimnàs	Façana	70.43	0.84	70.43	0.84
Façana N lluerna serveis	Façana	1.42	2.38	1.42	2.38
Façana S lluerna serveis	Façana	2.88	2.38	2.88	2.38
Façana E lluerna serveis	Façana	0.48	2.38	0.48	2.38
Façana O lluerna serveis	Façana	0.48	2.38	0.48	2.38
Façana SE edif pral zona porxada	Façana	69.92	0.84	69.92	0.84
Façana SO pati	Façana	337.40	0.84	337.40	0.84
Façana NE lluernari passadís P2	Façana	8.68	2.38	8.68	2.38
Façana SO lluernari passadís P2	Façana	27.88	2.38	27.88	2.38
Façana NO lluernari passadís P2	Façana	3.40	2.38	3.40	2.38
Façana SE lluernari passadís P2	Façana	3.40	2.38	3.40	2.38
Façana NO edifici principal	Façana	76.70	0.84	76.70	0.84

Façana NO edi pral escala emerg	Façana	71.78	0.84	71.78	0.84
Façana NO entrada	Façana	28.89	0.84	28.89	0.84

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual del forat[W/m² K]	Transmitància actual del vidre[W/m² K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]	Transmitància post millora del vidre [W/m² K]
AMB LAMEL·LES F17 aula carrer P1+P2	Hueco	18.24	5.28	5.60	18.24	5.28	5.60
S3 Porta sala caldera	Hueco	2.80	5.70	0.00	2.80	5.70	0.00
F4 cantina	Hueco	4.99	5.12	5.40	4.99	5.12	5.40
Porta F5 cantina	Hueco	1.94	5.12	5.40	1.94	5.12	5.40
F3 sales	Hueco	40.61	5.12	5.40	40.61	5.12	5.40
F2 E-F sales	Hueco	12.83	5.12	5.40	12.83	5.12	5.40
F2 A-B-C-D sales	Hueco	20.58	5.12	5.40	20.58	5.12	5.40
F1 porta entrada principal	Hueco	20.95	5.12	5.40	20.95	5.12	5.40
F25 serveis	Hueco	2.38	5.28	5.60	2.38	5.28	5.60
Porta F13 gimnàs	Hueco	15.96	5.28	5.60	15.96	5.28	5.60
S6 Porta gimnàs material	Hueco	16.83	5.70	0.00	16.83	5.70	0.00
F15 serveis	Hueco	12.82	5.28	5.60	12.82	5.28	5.60
Porta F13 gimnàs NE	Hueco	7.98	5.28	5.60	7.98	5.28	5.60
F14 gimnàs NE	Hueco	6.94	5.28	5.60	6.94	5.28	5.60
F23 lluerna E	Hueco	0.96	5.28	5.60	0.96	5.28	5.60
F23 lluerna O	Hueco	0.96	5.28	5.60	0.96	5.28	5.60
F24 lluerna N	Hueco	1.46	5.28	5.60	1.46	5.28	5.60
Porta F20 P2	Hueco	3.36	3.36	3.20	3.36	3.36	3.20
Porta F27 P1	Hueco	2.94	3.20	3.00	2.94	3.20	3.00
Porta F12 PB	Hueco	3.89	3.20	3.00	3.89	3.20	3.00
F10 P2	Hueco	1.42	5.28	5.60	1.42	5.28	5.60
F11 PB	Hueco	1.28	5.28	5.60	1.28	5.28	5.60
F10 P1	Hueco	1.42	5.28	5.60	1.42	5.28	5.60
Porta F9 sortida pati	Hueco	7.52	5.12	5.40	7.52	5.12	5.40
Fixes porta F9 sortida pati	Hueco	14.50	5.28	5.60	14.50	5.28	5.60
AMB LAMEL·LES F8 sales PB	Hueco	15.48	5.28	5.60	15.48	5.28	5.60
F5 sales PB	Hueco	15.48	5.12	5.40	15.48	5.12	5.40
Porta F7 cantina	Hueco	8.60	3.20	3.00	8.60	3.20	3.00

AMB LAMEL·LES F18 aules P1	Hueco	35.05	5.12	5.40	35.05	5.12	5.40
AMB LAMEL·LES F19 serveis P1	Hueco	4.56	5.28	5.60	4.56	5.28	5.60
AMB LAMEL·LES F21 aules P2	Hueco	31.36	5.12	5.40	31.36	5.12	5.40
AMB LAMEL·LES F22 serveis P2	Hueco	4.08	5.28	5.60	4.08	5.28	5.60
F26 lluerna P2	Hueco	19.20	5.28	5.60	19.20	5.28	5.60
Porta F6 sortida escala mergència	Hueco	10.96	3.20	3.00	10.96	3.20	3.00
Porta F 9bis sortida pati	Hueco	2.56	3.20	3.00	2.56	3.20	3.00
Porta F16 entrada	Hueco	3.57	5.70	0.00	3.57	5.70	0.00
S5 cambra inst	Hueco	6.29	5.70	0.00	6.29	5.70	0.00
NOVES I AMB LAMEL·LES F17 aula carrer P1+P2	Hueco	91.20	1.44	1.00	91.20	1.44	1.00

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment estacional [%]	Estimació Energia Consumida anual [kWh/m²any]	Tipus post millora	Potència nominal post millora [kW]	Rendiment estacional post millora [%]	Estimació Energia Consumida anual Post millora [kWh/m²any]	Energia anual estalviada [kWh/m²any]
Caldera	Caldera estàndard	290.70	82.0%	-	-	-	-	-	-
Nueva instalación calefacción	-	-	-	-	Caldera condensació		95.0%	-	-
TOTALS									

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	31/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Aire Condicionat 1	Màquina frigorífica		244.2%	-	-	-	-	-	-
Aire Condicionat 2	Màquina frigorífica		244.2%	-	-	-	-	-	-
Aire Condicionat 3	Màquina frigorífica		155.5%	-	-	-	-	-	-
Aire Condicionat 4	Màquina frigorífica		155.5%	-	-	-	-	-	-
Aire Condicionat 5	Màquina frigorífica		155.5%	-	-	-	-	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Equip ACS 01	Efecte Joule		100.0%	-	-	-	-	-	-
Equip ACS 02	Efecte Joule		100.0%	-	-	-	-	-	-
Equip 1 ACS cuina	-	-	-	-	Caldera estàndard	24.0	66.0%	-	-
Equip 2 ACS vestidor	-	-	-	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
Equip 3-4-5-6 ACS vestidor-serveis	-	-	-	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

4. INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Il·luminància (lux)	Potència instal·lada post millora [W/m²]	VEEI post millora [W/m²100lux]	Il·luminància mitjana post millora [lux]
Edificio Objeto	5.52	1.8	300	3.72	1.2	300.0
TOTALS	5.52	-	-	3.72	-	-

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edificio Objeto	2505.0	Intensidad Alta - 8h

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	31/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

Informe descriptiu de la mesura de millora

DENOMINACIÓ DE LA MESURA DE MILLORA
Substitució de finestres + Substitució caldera de calefacció

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)
Substitució de marcs i vidres del centre. Substitució de caldera existent per una de condensació.
Cost de les mesures (€)
-
Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE *[kWh/m²any]*		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI *[kgCO2/m²any]*	
< 58.1 A 58.1-94.4 B 94.4-145.3 C 145.3-188.9 D 188.9-232.5 E 232.5-290.6 F ≥ 290.6 G	120.07 C	< 11.8 A 11.8-19.2 B 19.2-29.6 C 29.6-38.5 D 38.5-47.4 E 47.4-59.2 F ≥ 59.2 G	23.68 C

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ *[kWh/m²any]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ *[kWh/m²any]*	
< 12.6 A 12.6-20.4 B 20.4-31.4 C 31.4-40.8 D 40.8-50.2 E 50.2-62.8 F ≥ 62.8 G	57.63 F	< 6.9 A 6.9-11.2 B 11.2-17.2 C 17.2-22.4 D 22.4-27.6 E 27.6-34.5 F ≥ 34.5 G	1.28 A

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	31/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	60.66		23.9%	0.64		-78.4%	16.76		-16.9%	9.30		3.3%	87.36		16.0%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	72.19	E	23.2%	1.25	A	-78.4%	28.46	G	-1.6%	18.18	A	3.3%	120.07	C	15.1%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	15.29	D	38.3%	0.21	A	-78.4%	5.10	G	-7.6%	3.08	A	3.3%	23.68	C	27.9%
Demanda [kWh/m²any]	57.63	F	11.8%	1.28	A	-78.7%									

ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual [W/m²·K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]
Coberta edifici	Coberta	785.00	0.88	785.00	0.88
Coberta gimnàs	Coberta	425.00	0.88	425.00	0.88
Sòl contacte amb el terreny	Sòl	1270.00	0.47	1270.00	0.47
Partició Ascensor	Partició Interior	109.72	1.80	109.72	1.80
Porxada entrada	Sòl	32.30	1.89	32.30	1.89
Façana NE carrer P1+P2 edf pral	Façana	235.66	0.84	235.66	0.84
Façana NE carrer PB edf pral	Façana	55.52	0.84	55.52	0.84
Façana NE carrer PB Gimnàs	Façana	103.33	0.84	103.33	0.84
Façana SE Gimnàs	Façana	161.14	0.84	161.14	0.84
Façana SO Gimnàs	Façana	68.52	0.84	68.52	0.84
Façana SO Serveis	Façana	22.18	0.84	22.18	0.84
Façana NE Gimnàs	Façana	70.43	0.84	70.43	0.84
Façana N lluerna serveis	Façana	1.42	2.38	1.42	2.38
Façana S lluerna serveis	Façana	2.88	2.38	2.88	2.38
Façana E lluerna serveis	Façana	0.48	2.38	0.48	2.38
Façana O lluerna serveis	Façana	0.48	2.38	0.48	2.38
Façana SE edif pral zona porxada	Façana	69.92	0.84	69.92	0.84
Façana SO pati	Façana	337.40	0.84	337.40	0.84
Façana NE lluernari passadís P2	Façana	8.68	2.38	8.68	2.38
Façana SO lluernari passadís P2	Façana	27.88	2.38	27.88	2.38
Façana NO lluernari passadís P2	Façana	3.40	2.38	3.40	2.38
Façana SE lluernari passadís P2	Façana	3.40	2.38	3.40	2.38
Façana NO edifici principal	Façana	76.70	0.84	76.70	0.84

Façana NO edi pral escala emerg	Façana	71.78	0.84	71.78	0.84
Façana NO entrada	Façana	28.89	0.84	28.89	0.84

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual del forat[W/m² K]	Transmitància actual del vidre[W/m² K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]	Transmitància post millora del vidre [W/m² K]
AMB LAMEL·LES F17 aula carrer P1+P2	Hueco	18.24	5.28	5.60	18.24	1.74	1.80
S3 Porta sala caldera	Hueco	2.80	5.70	0.00	2.80	5.70	0.00
F4 cantina	Hueco	4.99	5.12	5.40	4.99	1.74	1.80
Porta F5 cantina	Hueco	1.94	5.12	5.40	1.94	1.74	1.80
F3 sales	Hueco	40.61	5.12	5.40	40.61	1.74	1.80
F2 E-F sales	Hueco	12.83	5.12	5.40	12.83	1.74	1.80
F2 A-B-C-D sales	Hueco	20.58	5.12	5.40	20.58	1.74	1.80
F1 porta entrada principal	Hueco	20.95	5.12	5.40	20.95	1.74	1.80
F25 serveis	Hueco	2.38	5.28	5.60	2.38	1.74	1.80
Porta F13 gimnàs	Hueco	15.96	5.28	5.60	15.96	1.74	1.80
S6 Porta gimnàs material	Hueco	16.83	5.70	0.00	16.83	5.70	0.00
F15 serveis	Hueco	12.82	5.28	5.60	12.82	1.74	1.80
Porta F13 gimnàs NE	Hueco	7.98	5.28	5.60	7.98	1.74	1.80
F14 gimnàs NE	Hueco	6.94	5.28	5.60	6.94	1.74	1.80
F23 lluerna E	Hueco	0.96	5.28	5.60	0.96	1.74	1.80
F23 lluerna O	Hueco	0.96	5.28	5.60	0.96	1.74	1.80
F24 lluerna N	Hueco	1.46	5.28	5.60	1.46	1.74	1.80
Porta F20 P2	Hueco	3.36	3.36	3.20	3.36	1.74	1.80
Porta F27 P1	Hueco	2.94	3.20	3.00	2.94	1.74	1.80
Porta F12 PB	Hueco	3.89	3.20	3.00	3.89	1.74	1.80
F10 P2	Hueco	1.42	5.28	5.60	1.42	1.74	1.80
F11 PB	Hueco	1.28	5.28	5.60	1.28	1.74	1.80
F10 P1	Hueco	1.42	5.28	5.60	1.42	1.74	1.80
Porta F9 sortida pati	Hueco	7.52	5.12	5.40	7.52	1.74	1.80
Fixes porta F9 sortida pati	Hueco	14.50	5.28	5.60	14.50	1.74	1.80
AMB LAMEL·LES F8 sales PB	Hueco	15.48	5.28	5.60	15.48	1.74	1.80
F5 sales PB	Hueco	15.48	5.12	5.40	15.48	1.74	1.80
Porta F7 cantina	Hueco	8.60	3.20	3.00	8.60	1.74	1.80

AMB LAMEL·LES F18 aules P1	Hueco	35.05	5.12	5.40	35.05	1.74	1.80
AMB LAMEL·LES F19 serveis P1	Hueco	4.56	5.28	5.60	4.56	1.74	1.80
AMB LAMEL·LES F21 aules P2	Hueco	31.36	5.12	5.40	31.36	1.74	1.80
AMB LAMEL·LES F22 serveis P2	Hueco	4.08	5.28	5.60	4.08	1.74	1.80
F26 lluerna P2	Hueco	19.20	5.28	5.60	19.20	1.74	1.80
Porta F6 sortida escala mergència	Hueco	10.96	3.20	3.00	10.96	1.74	1.80
Porta F 9bis sortida pati	Hueco	2.56	3.20	3.00	2.56	1.74	1.80
Porta F16 entrada	Hueco	3.57	5.70	0.00	3.57	5.70	0.00
S5 cambra inst	Hueco	6.29	5.70	0.00	6.29	5.70	0.00
NOVES I AMB LAMEL·LES F17 aula carrer P1+P2	Hueco	91.20	1.44	1.00	91.20	1.74	1.80

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment estacional [%]	Estimació Energia Consumida anual [kWh/m²any]	Tipus post millora	Potència nominal post millora [kW]	Rendiment estacional post millora [%]	Estimació Energia Consumida anual Post millora [kWh/m²any]	Energia anual estalviada [kWh/m²any]
Caldera	Caldera estàndard	290.70	82.0%	-	-	-	-	-	-
Nueva instalación calefacción	-	-	-	-	Caldera condensació		95.0%	-	-
TOTALS									

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	4192303DG9149S0001KX	Versió informe associat	31/10/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	08/11/2022

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Aire Condicionat 1	Màquina frigorífica		244.2%	-	-	-	-	-	-
Aire Condicionat 2	Màquina frigorífica		244.2%	-	-	-	-	-	-
Aire Condicionat 3	Màquina frigorífica		155.5%	-	-	-	-	-	-
Aire Condicionat 4	Màquina frigorífica		155.5%	-	-	-	-	-	-
Aire Condicionat 5	Màquina frigorífica		155.5%	-	-	-	-	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Equip ACS 01	Efecte Joule		100.0%	-	-	-	-	-	-
Equip ACS 02	Efecte Joule		100.0%	-	-	-	-	-	-
Equip 1 ACS cuina	-	-	-	-	Caldera estàndard	24.0	66.0%	-	-
Equip 2 ACS vestidor	-	-	-	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
Equip 3-4-5-6 ACS vestidor-serveis	-	-	-	-	Efecte Joule		100.0%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

4. INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Il·luminància (lux)	Potència instal·lada post millora [W/m²]	VEEI post millora [W/m²100lux]	Il·luminància mitjana post millora [lux]
Edificio Objeto	5.52	1.8	300	3.72	1.2	300.0
TOTALS	5.52	-	-	3.72	-	-

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edificio Objeto	2505.0	Intensidad Alta - 8h

1.10. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

1.10. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR.

ADREÇA: AV. CATALUNYA, 19

MUNICIPI: TOSSA DE MAR (GIRONA)

REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE, arquitecta 26920-4

ARQUITRAU TALLER D'ARQUITECTURA SLP

Compliment del que disposa el Decret 210/2018 d'aprovació del Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) s'adjunta **Estudi de Gestió de Residus.**

Compliment del que disposa el Decret 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc, el Decret 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, i el Decret 21/2006 sobre Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis.

Definicions:

Productor de residus: El propietari de l'immoble o promotor del projecte

Posseïdor dels residus: Empresa constructora adjudicatària de les Obres.

Gestor dels residus: Es gestionarà per empresa gestora de residus que certifiqui que el residus han estat abocats en dipòsits controlats

Els residus es lliuraran per part del productor posseïdor a un gestor autoritzat per al seu reciclatge o per a la disposició del rebuig, i caldrà donar-li si s'escau els costos de la seva gestió.

Es facilitarà, per part del productor posseïdor, a les Administracions competents e la matèria tota la informació que sol·liciti, i les actuacions d'inspecció que aquestes ordenin.

Caldrà fiança també per part del productor posseïdor en el moment d'obtenir la llicència els costos de gestió del residu.

Compliment de requeriments al projecte tècnic:

Avaluació i classificació del residus

Enderrocs:	0,00 m3
De la construcció:	12,16m3
D'excavació:	0,00m3

A l'obra no es preveu cap operació de destriament o recollida selectiva a excepció del material derivat de PVC.

Els residus es lliuraran per part del productor posseïdor a un gestor autoritzat per al seu reciclatge o per a la disposició del rebuig, i caldrà donar-li si s'escau els costos de la seva gestió.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	SUBSTITUCIÓ FINESTRES, NOVES PROTECCIONS SOLARS, CONTROL CALEFACCIÓ I LEDS		
Situació:	INSTITUT TOSSA		
Municipi :	TOSSA DE MAR	**Comarca :**	Selva

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	SI		**SI**		**NO**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	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
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**0,00 t**	0,7544	**0,00 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	3,4354	0,0896	3,5828
obra de fàbrica	170102	0,0150	1,4654	0,0407	1,6280
formigó	170101	0,0320	1,4586	0,0261	1,0420
petris	170107	0,0020	0,3144	0,0118	0,4720
guixos	170802	0,0039	0,1571	0,0097	0,3888
altres		0,0010	0,0400	0,0013	0,0520
embalatges		0,0380	0,1707	0,0285	1,1412
fustes	170201	0,0285	0,0483	0,0045	0,1800
plàstics	170203	0,0061	0,0632	0,0104	0,4140
paper i cartró	170904	0,0030	0,0332	0,0119	0,4752
metalls	170407	0,0004	0,0260	0,0018	0,0720
totals de construcció			**3,61 t**		**4,72 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
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	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	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 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraple	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**1,46**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**1,47**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,03**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,05**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,03**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,03**	**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 destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	no
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	si
	Contenidor per Fustes	**no**	no
	Contenidor per Plàstics	**no**	si
	Contenidor per Vidre	**no**	si
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	si
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes i Terres	Aj. Lloret de Mar	Dip. Residus Municipals i de Runes	E-1250.11
		Pg. Torre Campdorà, 1 . 17310 Lloret de Mar	

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**	**16,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**8,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**5,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**19,37**
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**	**15,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**90,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**16,00 €/m³**	**8,00 €/m³**	**15,00 €/m³**	**90,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**5,00 €/m³**	**19,37 €/m³**
Formigó	1,41	-	11,25	-	27,24
Maons i ceràmics	2,20	-	17,58	-	42,57
Petris barrejats	0,64	-	5,10	-	12,34
Metalls	0,10	1,56	0,78	0,49	-
Fusta	0,24	-	1,94	-	4,71
Vidres	0,00	0,00	-	0,00	-
Plàstics	0,56	8,94	4,47	2,79	-
Paper i cartró	0,64	-	5,13	-	12,42
Guixos i no especials	0,60	-	4,76	-	11,53
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	6,38	10,50	100,00	3,28	110,81

Elements Auxiliars

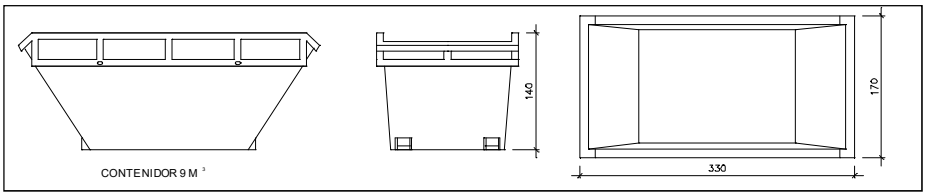
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 224,59 €

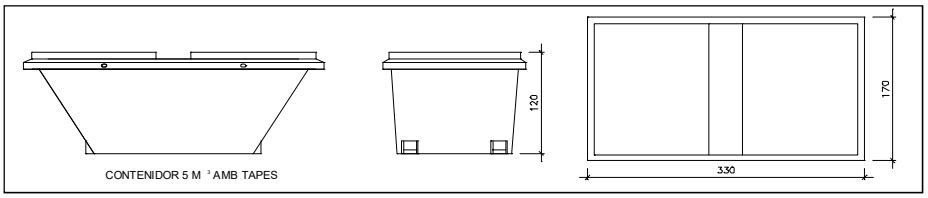
El volum dels residus és de : **6,38 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**224,59**	**euros**

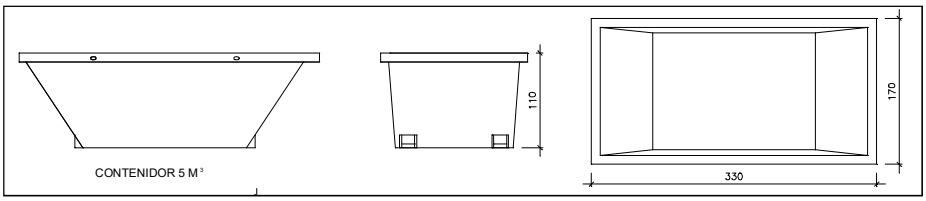
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



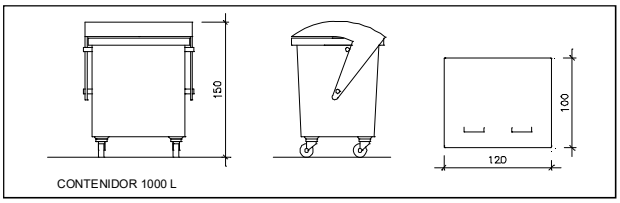
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



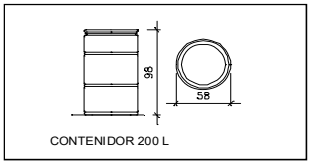
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: 1



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIO DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	3,61 T	0,00 %	**3,61 T**

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	3,61 T	11 euros/T	39,67 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**3,6 Tones**
		Total dipòsit * **	**150,00 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

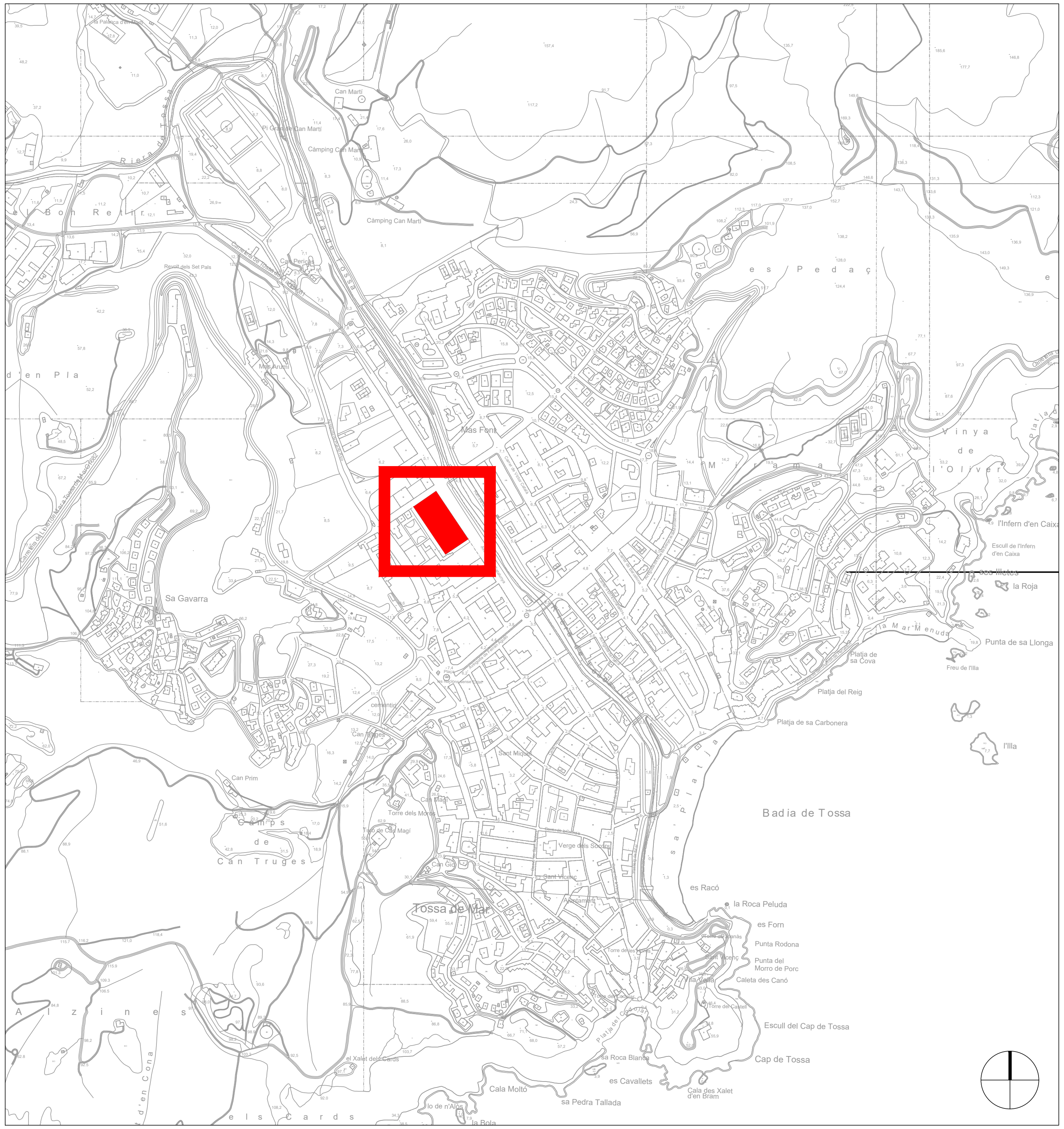
---

2. PLÀNOLS

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

INSTITUT TOSSA

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LED PER A LA MILLORA ENERGÈTICA



CONDICIONS URBANISTIQUES

Planejament vigent: Pla territorial parcial de les Comarques Gironines

Qualificació urbanística del terreny: Sòl Urbà
Clau: SE, Sistemes, Equipaments

Te la parcel·la condicions de solar: SI

Superfície de parcel·la 5.948,00 m2 (segons cadastre)
Superfície construida existent 2.770,00 m2 (segons cadastre)
Superfície útil àmbits actuació 201,18 m2 façana
2.503,32 m2 útils (100% edifici)

El Projecte contempla dues actuacions al centre educatiu. L'actuació A1 consisteix en la substitució de finestres, específicament en les aules de la façana NE carrer plantes P2 i part de P1, col.locació de proteccions solars en finestres, específicament en les aules de la façana NE carrer, plantes P2 i P1, i en les aules i serveis de la façana SO pati, plantes P2 i P1. L'actuació A2 consisteix en la instal·lació d'una central de control del sistema de calefacció com a millora en l'eficiència energètica. L'actuació A3 consisteix en la substitució dels tubs fluorescents existents per tubs LED, a més de la instal·lació de sensors crepusculars en les línies properes a les finestres, per a un millor control lumínic.
Aquestes actuacions NO modifiquen l'aspecte de l'edifici existent i NO es modifica cap dels paràmetres urbanístics definits en les Condicions de l'ordenació i l'edificació del PGM, referents a Alçada Reguladora Màxima, Front de parcel·la, Situació de l'edifici, Edificabilitat, Ocupació, Alineació i Ús de l'edifici.

ÍNDEX DE PLÀNOLS

NÚMERO	NOM DEL PLÀNOL		FULLS
01	SITUACIÓ. ÍNDEX	E.:1/5000	1
02	EMPLAÇAMENT. ACTUACIONS	E.:1/1000	1
03	A1. SUBST.FINESTRES I PROT SOLAR. PLANTES/ALÇATS, ESTATS INICIAL I FINAL	E.:1/500	1
04	A1. SUBST.FINESTRES I PROT SOLAR. ALÇATS, ESTAT FINAL	E.:1/200	1
05	A1. SUBST.FINESTRES I PROT SOLAR. QUADRE DE FUSTERIES	E.:1/50	2
06	A1. SUBST.FINESTRES I PROT SOLAR. FINESTRA F1	E.:VARIS	2
07	A1. SUBST.FINESTRES I PROT SOLAR. LAMEL·LES L1/L1p/L2/L3/L4/L5/L6	E.:VARIS	2
08	A2. CONTROL SISTEMA CALEFACCIÓ. CENTRAL DOMÒTICA DE CONTROL	E.:VARIS	1
09	A3. IL·LUMINACIÓ AMB LEDS. PLANTA BAIXA	E.:1/200	1
10	A3. IL·LUMINACIÓ AMB LEDS. PLANTA PRIMERA	E.:1/200	1
11	A3. IL·LUMINACIÓ AMB LEDS. PLANTA SEGONA	E.:1/200	1
12	CARTELL SUBVENCIÓ FONS FEDER	E.:1/1	1
13	CARTELL PROVISIONAL SUBVENCIÓ FONS FEDER	s/e	1
		TOTAL FULLS:	**16**

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: arQuitrau

ARQUITECTE REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE

ARQUITECTE ASSISTENT: SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA

TÍTOL DEL PROJECTE: OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II) CEE EL VENTIJOL, BLANES INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

CLAU: RMG-22635

ESCALES: 1:5000 ORIGINALS; 0 20 50 100m GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR SITUACIÓ. ÍNDEX DE PLÀNOLS

DATA: OCTUBRE 2022

NOM FITXER: 22635_TOSSA

CAPÍTOL: 01

FULL 1 DE 1

INSTITUT TOSSA

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LED PER A LA MILLORA ENERGÈTICA



ACTUACIONS:

A1. Substitució finestres, col·locació proteccions solars:
Façana NordEst, P2+P1. Substitució finestres
P2+P1. Noves proteccions solar
Façana SudOest P2+P1. Substitució proteccions solars existents
PB Noves proteccions solar
Pintat de façana, part afectada

Control del Sistema de calefacció :
Instal·lació de central de control electrònica del sistema

Illuminació amb Leds:
Substitució de tubs fluorescents per tubs led
Instal.lació de cèdula de control lumínic a aules, despatxos i altres espais.

QUADRE DE SUPERFÍCIES

ACTUACIÓ 1. SUBSTITUCIÓ FINESTRES, COL·LOCACIÓ PROTECCIONS SOLAR

Façana NORDEST carrer	Sup. de façana
P2	54,72 m2
P1	54,72 m2
TOTAL Sup. FAÇANA NORDEST	109,44 m2

Façana SUDOEST pati	Sup. de façana
P2	36,87 m2
P1	39,03 m2
PB	15,84 m2
TOTAL Sup. FAÇANA SUDOEST	91,74 m2

TOTAL Sup. FAÇANA A1 201,18 m2

ACTUACIÓ 2.
CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ

	Sup. útil	Sup. ct
Afectació edf. 100%	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct
TOTAL Sup.	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct

TOTAL Sup. útil A2 2.505,32m2út
TOTAL Sup. ct A2 2.750,00m2ct

ACTUACIÓ 3.
IL·LUMINACIÓ AMB LEDS

	Sup. útil	Sup. ct
P2	676,96m2út	750,00m2ct
P1	678,45m2út	750,00m2ct
PB	1.149,91m2út	1.270,00m2ct
TOTAL Sup.	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct

TOTAL Sup. útil A3 2.505,32m2út
TOTAL Sup. ct A3 2.750,00m2ct

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES

A1		201,18 m2fç
TOTAL Sup. FAÇANA		201,18 m2
A2	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct
A3	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct
TOTAL Sup. útil		2.505,32m2út
TOTAL Sup. ct		2.750,00m2ct

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR arQuitrau
ARQUITECTE REDACTOR ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE
ARQUITECTE ASSISTENT SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II)
CEE EL VENTIJOL, BLANES
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

CLAU RMG-22635

ESCALES 1:1000 ORIGINALS
0 4 10 20m GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR
EMPLAÇAMENT. ACTUACIONS

DATA: OCTUBRE 2022
NOM FITXER: 22635_TOSSA

CAPÍTOL 02
FULL...1.....DE..1....

INSTITUT TOSSA

A1. SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

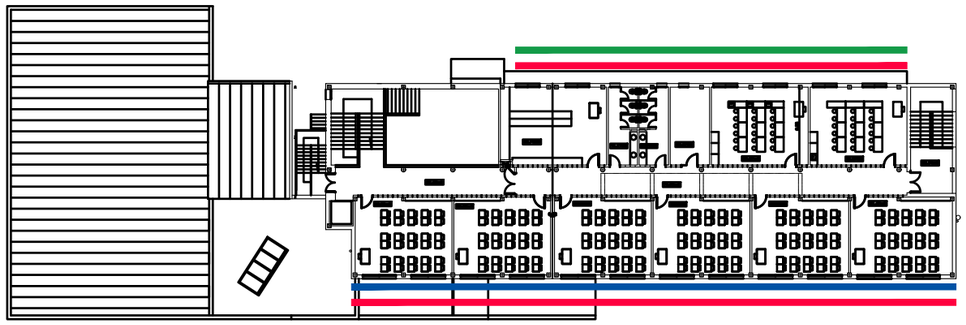
- Substitució fusteries
- Substitució de proteccions solars existents
- Noves lamel·les

QUADRE DE SUPERFÍCIES

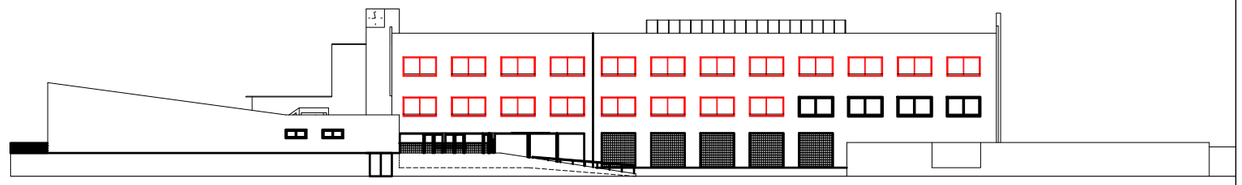
ACTUACIÓ 1. SUBSTITUCIÓ FINESTRES, COL·LOCACIÓ PROTECCIONS SOLAR	
Façana NORDEST carrer	Sup. de façana
P2	54,72 m2
P1	54,72 m2
TOTAL Sup. FAÇANA NORDEST	109,44 m2
Façana SUDOEST pati	Sup. de façana
P2	36,87 m2
P1	39,03 m2
PB	15,84 m2
TOTAL Sup. FAÇANA SUDOEST	91,74 m2
TOTAL Sup. FAÇANA A1	201,18 m2

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES

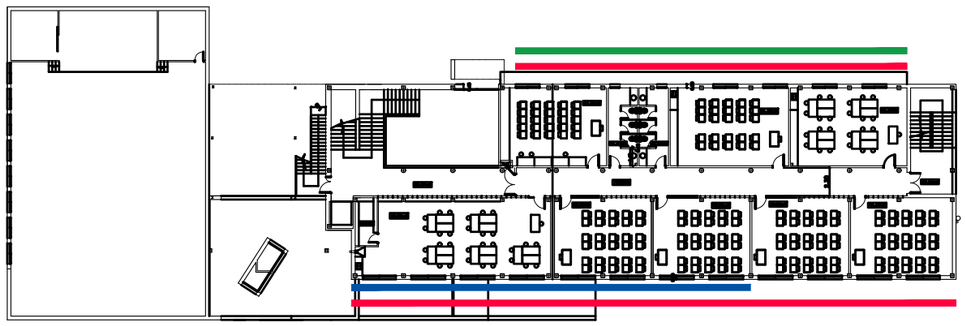
A1		201,18 m2fç
TOTAL Sup. FAÇANA		201,18 m2
A2	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct
A3	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct
TOTAL Sup. útil		2.505,32m2út
TOTAL Sup. ct		2.750,00m2ct



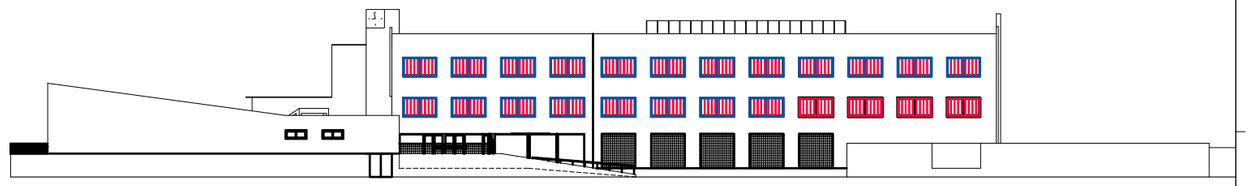
PLANTA SEGONA



FAÇANA NORDEST carrer. ESTAT INICIAL



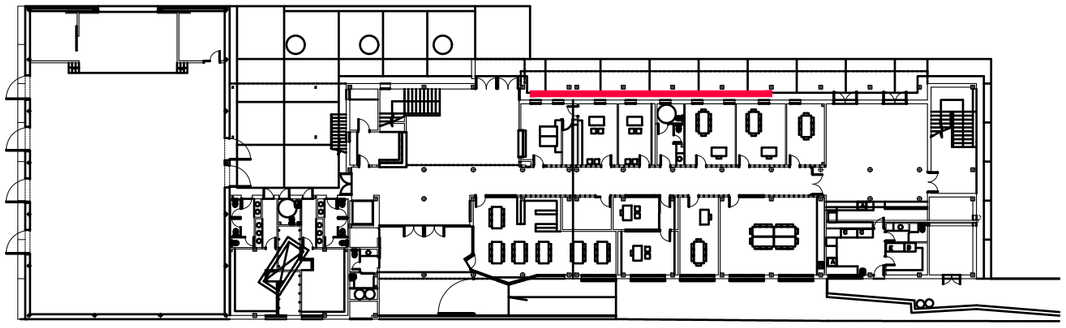
PLANTA PRIMERA



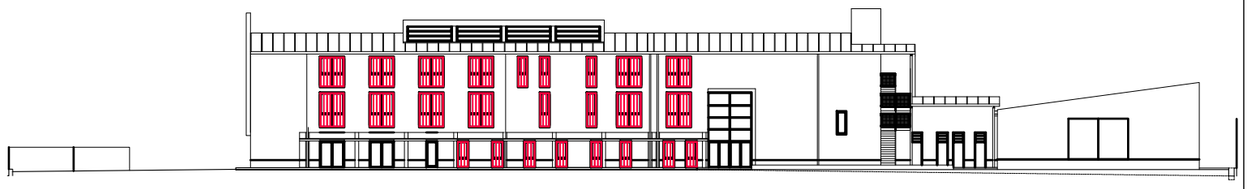
FAÇANA NORDEST carrer. ESTAT FINAL
- Substitució de fusteries en P2 i parcialment en P1
- Noves lamel.les exteriors verticals orientables amb marc fixe, i una per planta amb marc practicable, per accessibiltat de bombers.



FAÇANA SUDOEST pati. ESTAT INICIAL



PLANTA BAIXA



FAÇANA SUDOEST pati. ESTAT FINAL
- Eliminació de proteccions solars existents
- Noves lamel.les exteriors verticals orientables amb marc fixe
- Pintat de façana afectada



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR arQuitrau

ARQUITECTE REDACTOR ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE

ARQUITECTE ASSISTENT SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II)
CEE EL VENTIJOL, BLANES
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

CLAU
RMG-22635

ESCALES
1:500
ORIGINALS

0 2 5 10m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR
ACTUACIÓ 1. SUBSTITUCIÓ FINESTRES, NOVES LAMEL.LES
PLANTES I ALÇATS. ESTAT INICIAL / ESTAT FINAL

DATA:
OCTUBRE 2022

NOM FITXER:
22635_TOSSA

CAPÍTOL
03

FULL...1.....DE...1...

INSTITUT TOSSA

A1. SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

Nova fusteria

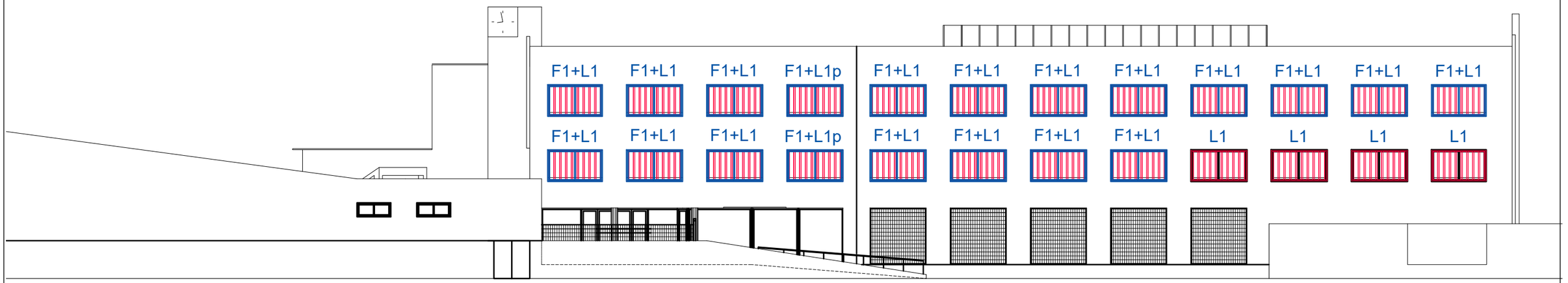
Noves lamel·les

QUADRE DE SUPERFÍCIES

ACTUACIÓ 1. SUBSTITUCIÓ FINESTRES, COL·LOCACIÓ PROTECCIONS SOLAR	
Façana NORDEST carrer	Sup. de façana
P2	54,72 m2
P1	54,72 m2
TOTAL Sup. FAÇANA NORDEST	109,44 m2
Façana SUDOEST pati	Sup. de façana
P2	36,87 m2
P1	39,03 m2
PB	15,84 m2
TOTAL Sup. FAÇANA SUDOEST	91,74 m2
TOTAL Sup. FAÇANA A1	201,18 m2

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES

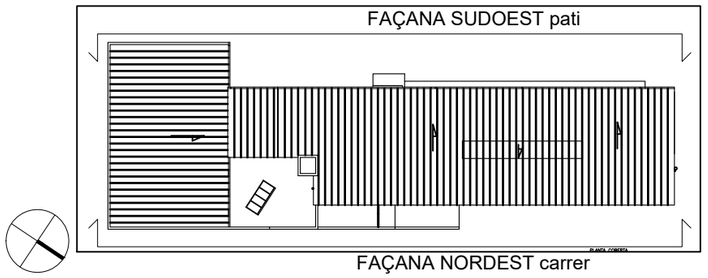
A1		201,18 m2fç
TOTAL Sup. FAÇANA		201,18 m2
A2	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct
A3	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct
TOTAL Sup. útil		2.505,32m2út
TOTAL Sup. ct		2.750,00m2ct



FAÇANA NORDEST carrer. ESTAT FINAL
- Substitució de fusteries en P2 i parcialment en P1
- Noves lamel.les exteriors verticals orientables amb marc fixe, i una per planta amb marc practicable, per accessibiltat de bombers.



FAÇANA SUDOEST pati. ESTAT FINAL
- Eliminació de proteccions solars existents
- Noves lamel.les exteriors verticals orientables amb marc fixe
- Pintat de façana afecta



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR arQuitrau

ARQUITECTE REDACTOR ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE

ARQUITECTE ASSISTENT SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II)
CEE EL VENTIJOL, BLANES
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

CLAU
RMG-22635

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 0,8 2 4m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR
ACTUACIÓ 1. SUBSTITUCIÓ FINESTRES, NOVES LAMEL.LES ALÇATS. ESTAT FINAL

DATA: OCTUBRE 2022

NOM FITXER: 22635_TOSSA

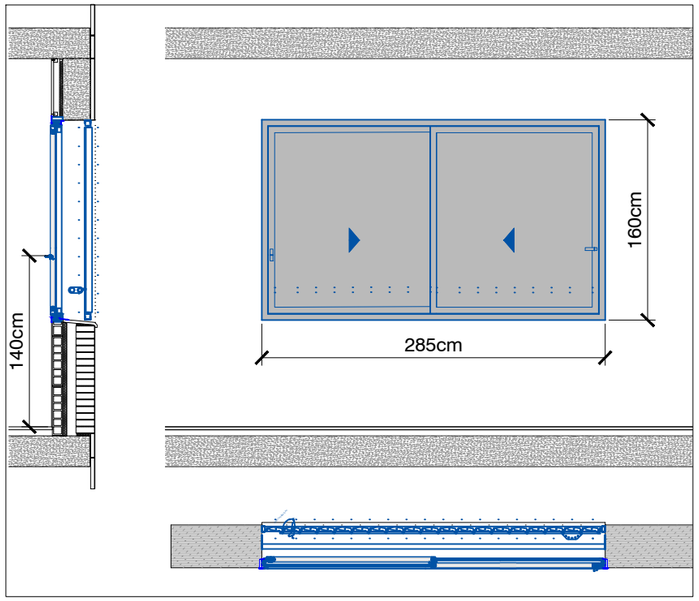
CAPÍTOL 04

FULL...1.....DE...1...

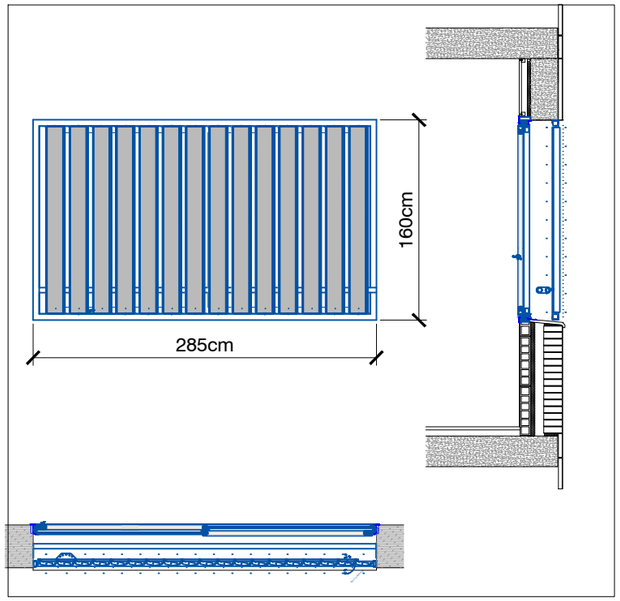
INSTITUT TOSSA

A1. SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

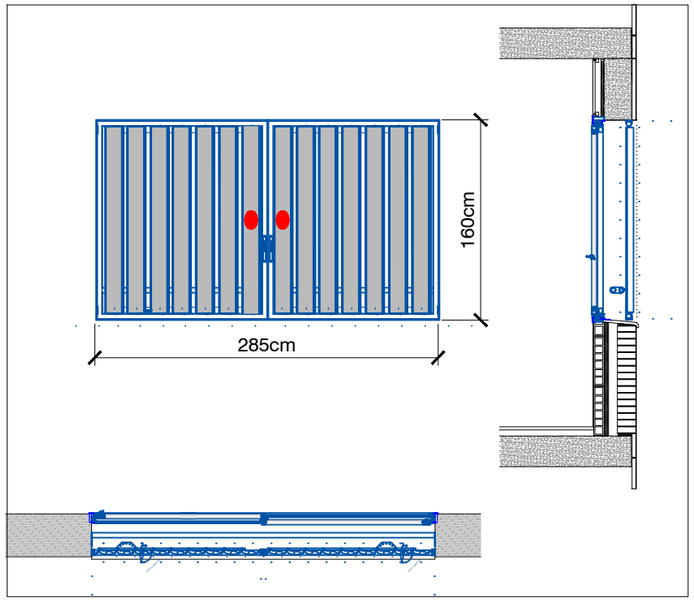
F1
P2 12 unitats / P1 8 unitats
Alumini plata anoditzat amb TPT
Technal SOLEAL GY o equivalent
Vidre baixa emissivitat 4+4/16argó/4+4



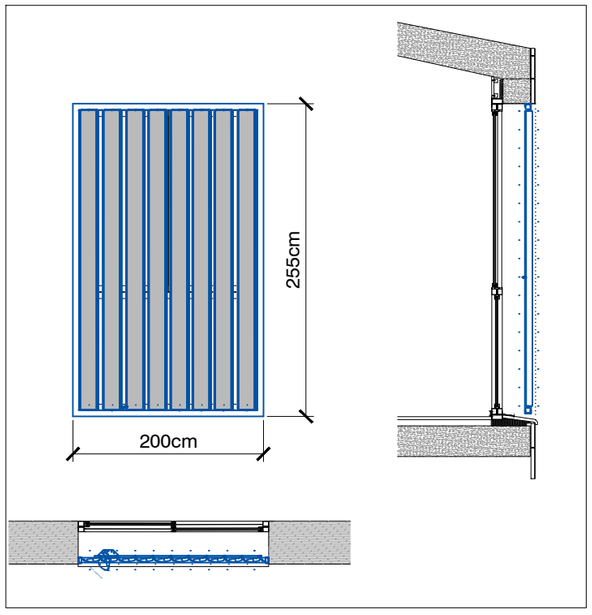
L1
P2 12 unitats / P2 12 unitats
Lamel.la alumini lacat orientable vertical sobre marc fixe UMBELCO UPO250 o equivalent



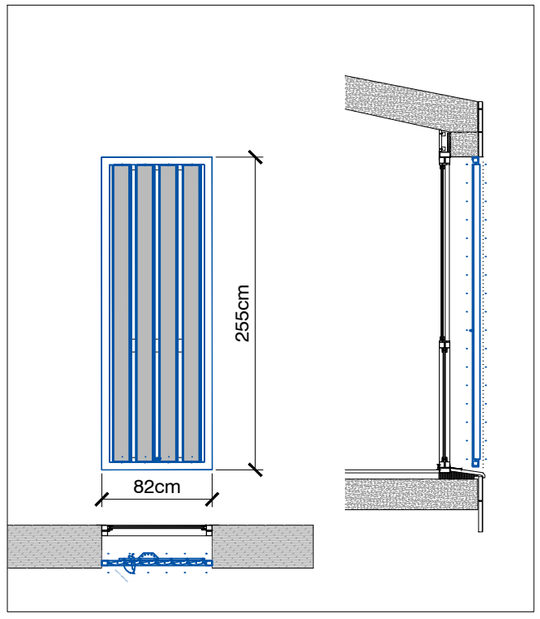
L1p
P1 1 unitat / P2 1 unitat
Lamel.la alumini lacat orientable vertical sobre marc practicable UMBELCO UPO250 o equivalent, amb distintiu color vermell per identificació



L2
P2 6 unitats
Lamel.la alumini lacat orientable vertical sobre marc fixe UMBELCO UPO250 o equivalent



L3
P2 3 unitats
Lamel.la alumini lacat orientable vertical sobre marc fixe UMBELCO UPO250 o equivalent



QUADRE SUPERFÍCIES IL·LUMINACIÓ/VENTILACIÓ

	F1
SUP. INICIALS (m2)	
IL·LUMINACIÓ	4,56
VENTIL·LACIÓ	2,28
SUP. PROJECTE (m2)	
IL·LUMINACIÓ	4,56
VENTIL·LACIÓ	2,28
VARIACIONS (m2)	
IL·LUMINACIÓ	0,00
VENTIL·LACIÓ	0,00

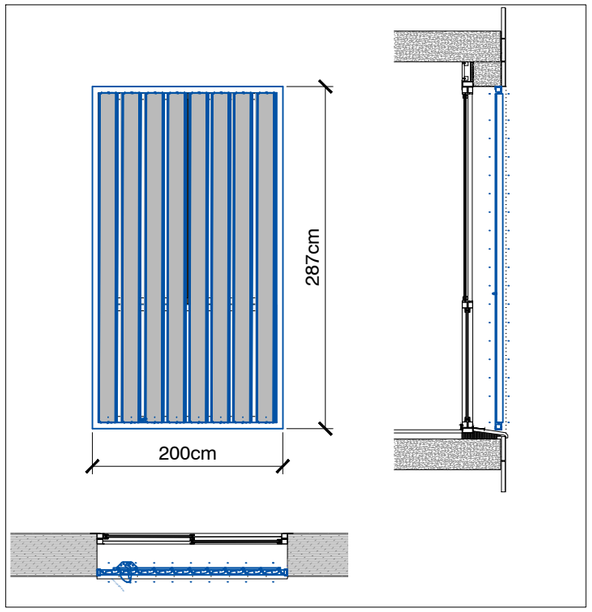
NOTA: Les manetes d'accionament estaran a una alçada de 140cm.

La maneta de la fulla dominant de la finestra i l'accionament de les proteccions solars hauran d'estar en el mateix costat.

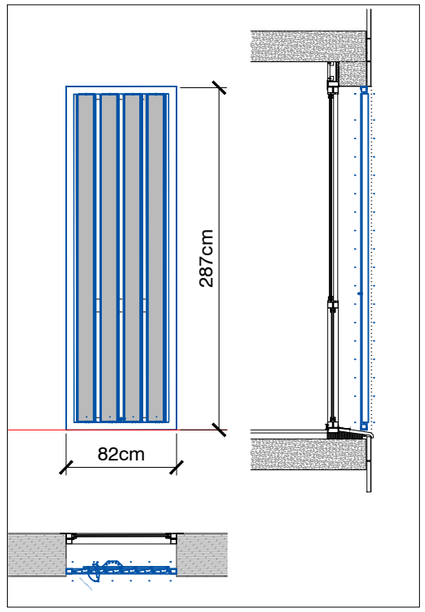
TOTES LES MIDES S'HAURAN DE COMPROVAR A L'OBRA.

INSTITUT TOSSA
A1. SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

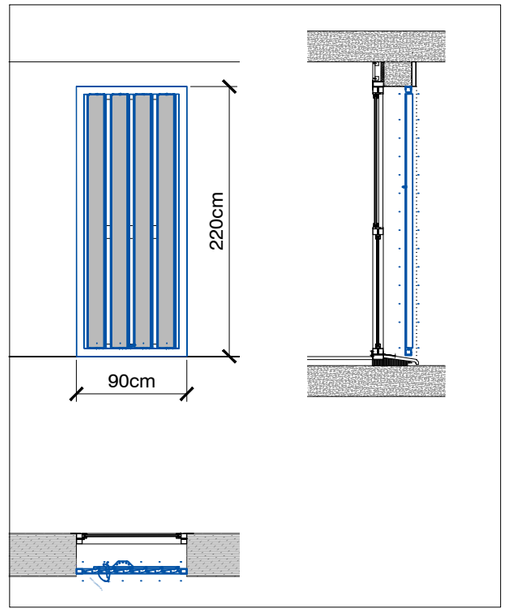
L4
P1 6 unitats
Lamel.la alumini lacat orientable vertical sobre marc fixe UMBELCO UPO250 o equivalent



L5
P1 2 unitats
Lamel.la alumini lacat orientable vertical sobre marc fixe UMBELCO UPO250 o equivalent



L6
PB 8 unitats
Lamel.la alumini lacat orientable vertical sobre marc fixe UMBELCO UPO250 o equivalent



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR arQuitrau
ARQUITECTE REDACTOR ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE
ARQUITECTE ASSISTENT SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II)
CEE EL VENTIJOL, BLANES
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

CLAU
RMG-22635

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 0.8 2 4m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR
ACTUACIÓ 1. SUBSTITUCIÓ FINESTRES, NOVES LAMEL.LES
QUADRE DE FUSTERIES

DATA:
OCTUBRE 2022

CAPÍTOL
05

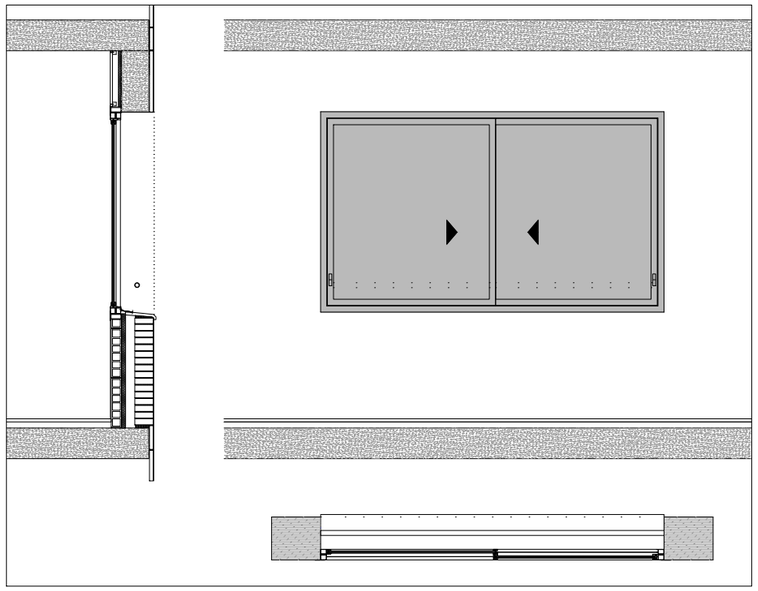
NOM FITXER:
22635_TOSSA

FULL...2....DE..2...

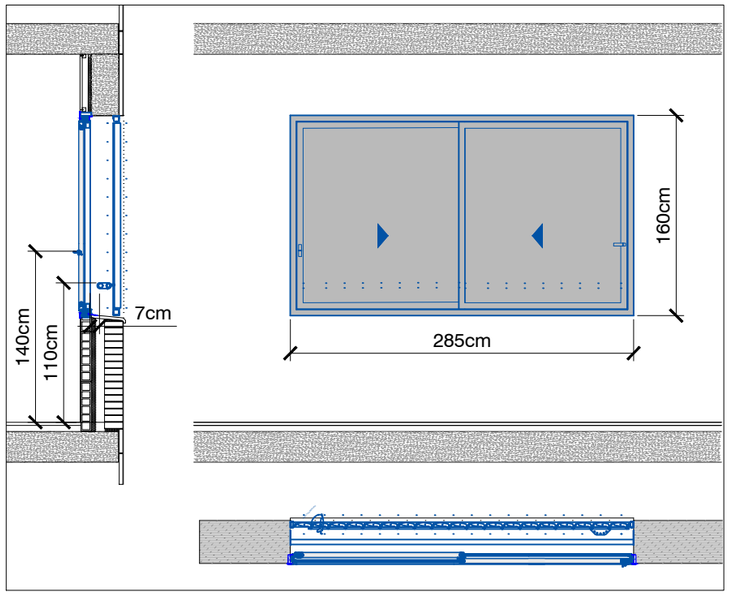
INSTITUT TOSSA

A1. SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

FINESTRA F1:
FAÇANA NORDEST
ESTAT ACTUAL



FINESTRA F1:
FAÇANA NORDEST
ESTAT REFORMAT



P2 12 unitats / P1 8 unitats
Alumini plata anoditzat amb TPT
Technal SOLEAL GY o equivalent
Vidre baixa emissivitat 4+4/16argó/4+4

EAF3TSF1 u F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, tres fulles corredissesen tres guies per a un buit d'obra de 2850x1600mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altre extrem, fulla intermitja guiada pels extrems i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210 Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altre extrem, fulla intermitja guiada pels extrems, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.

QUADRE SUPERFÍCIES IL·LUMINACIÓ/VENTILACIÓ

	F1
SUP. INICIALS (m2)	
IL·LUMINACIÓ	4,56
VENTIL·LACIÓ	2,28
SUP. PROJECTE (m2)	
IL·LUMINACIÓ	4,56
VENTIL·LACIÓ	2,28
VARIACIONS (m2)	
IL·LUMINACIÓ	0,00
VENTIL·LACIÓ	0,00

NOTA: S'haurà de modificar la ubicació del passamà existent, per permetre el bon funcionament de les proteccions solars.

Les manetes d'accionament estaran a una alçada de 140cm.
La maneta de la fulla dominant de la finestra i l'accionament de les proteccions solars hauran d'estar en el mateix costat.

TOTES LES MIDES S'HAURAN DE COMPROVAR A L'OBRA.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Infraestructures.cat

CONSULTOR: arQuitrau
ARQUITECTE REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE
ARQUITECTE ASSISTENT: SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA

TÍTOL DEL PROJECTE: OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II) CEE EL VENTIJOL, BLANES
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

CLAU: RMG-22635

ESCALES: 1:50 ORIGINALS
0 0.5/0.1 1/0.2m GRÀFIQUES

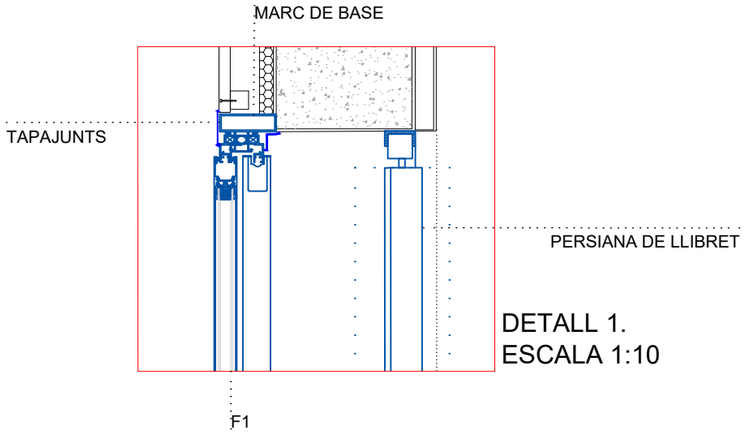
NOM DEL PLÀNOL: INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR
ACTUACIÓ 1. SUBSTITUCIÓ FINESTRES, NOVES LAMEL.LES
FINESTRA F1. SECCIONS CONSTRUCTIVES

DATA: OCTUBRE 2022
NOM FITXER: 22635_TOSSA

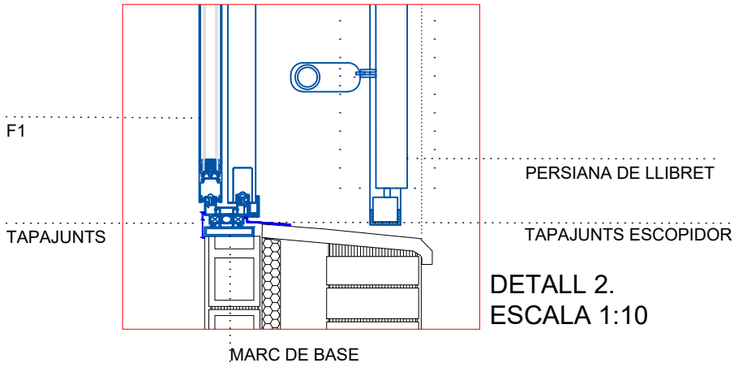
CAPÍTOL 06
FULL...1.....DE...2...

INSTITUT TOSSA

A1. SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

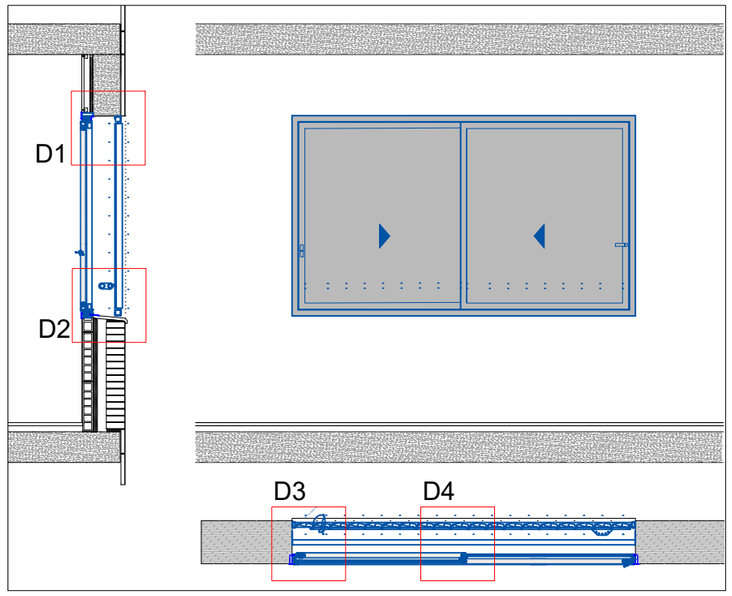


DETALL 1.
ESCALA 1:10

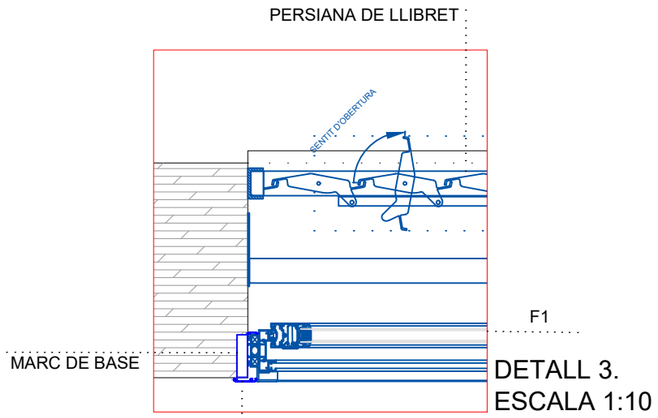


DETALL 2.
ESCALA 1:10

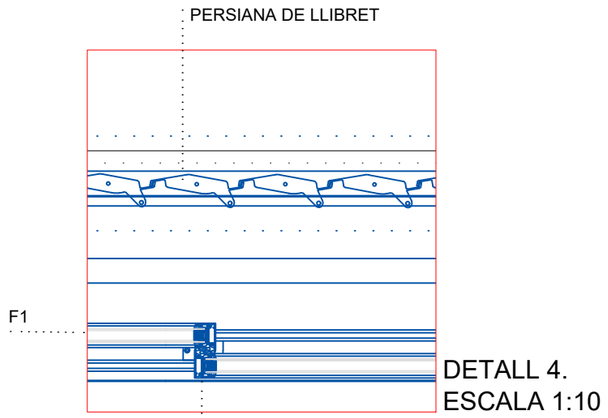
FINESTRA F1:
FAÇANA NORDEST
ESTAT REFORMAT



EAF3TSF1 u F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, tres fulles corredissesen tres guies per a un buit d'obra de 2850x1600mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altre extrem, fulla intermitja guiada pels extrems i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210 Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altre extrem, fulla intermitja guiada pels extrems, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.



DETALL 3.
ESCALA 1:10



DETALL 4.
ESCALA 1:10

NOTA: S'haurà de modificar la ubicació del passamà existent, per permetre el bon funcionament de les proteccions solars.

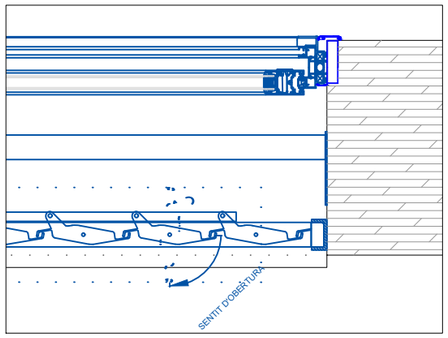
Les manetes d'accionament estaran a una alçada de 140cm. La maneta de la fulla dominant de la finestra i l'accionament de les proteccions solars hauran d'estar en el mateix costat.

TOTES LES MIDES S'HAURAN DE COMPROVAR A L'OBRA.

Generalitat de Catalunya Departament d'Educació	Infraestructures.cat	CONSULTOR: arQuitrau ARQUITECTE REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE ARQUITECTE ASSISTENT: SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA	TÍTOL DEL PROJECTE: OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II) CEE EL VENTIJOL, BLANES INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR	CLAU: RMG–22635	ESCALES: 1:50 / 1:10 ORIGINALS 0 0.5/0.1 1/0.2m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR ACTUACIÓ 1. SUBSTITUCIÓ FINESTRES, NOVES LAMEL·LES FINESTRA F1. DETALLS	DATA: OCTUBRE 2022 NOM FITXER: 22635_TOSSA	CAPÍTOL: 06 FULL...2....DE..2...

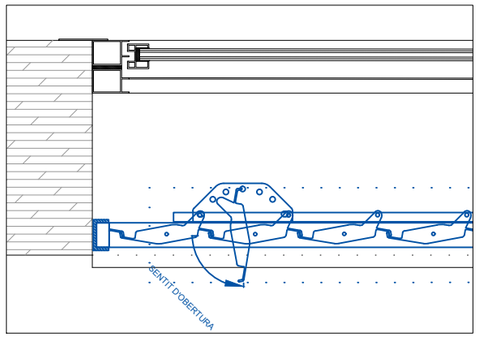
INSTITUT TOSSA
A1. SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

L1
FAÇANA NORDEST
ESTAT REFORMAT



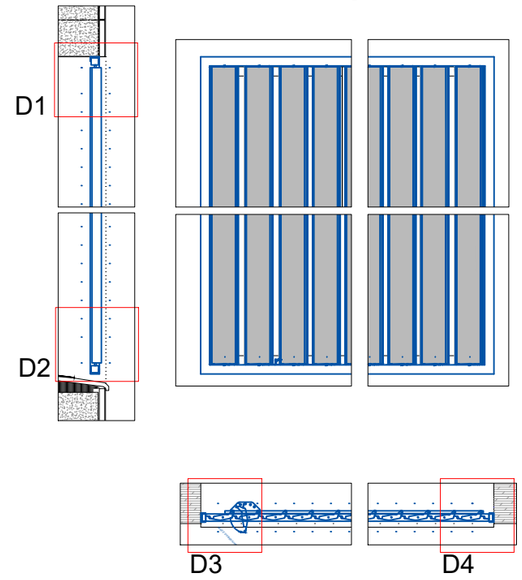
SENTIT D'OBERTURA DE LES LAMEL·LES.

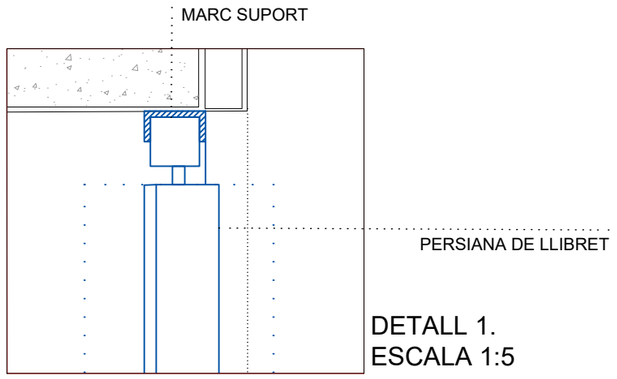
L2/L3/L4/L5/L6
FAÇANA SUDEST
ESTAT REFORMAT



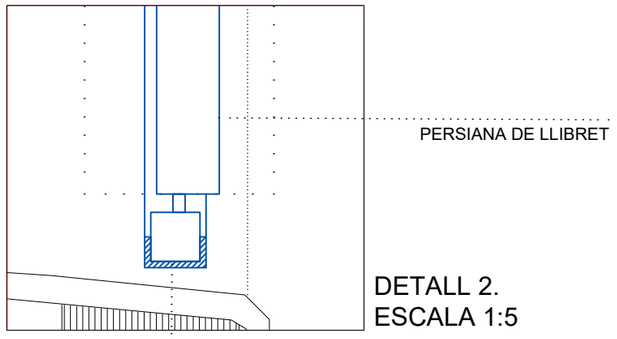
SENTIT D'OBERTURA DE LES LAMEL·LES.

LAMEL·LA TIPUS

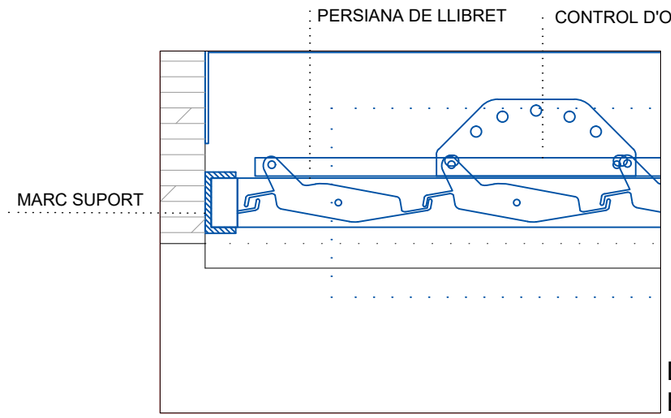




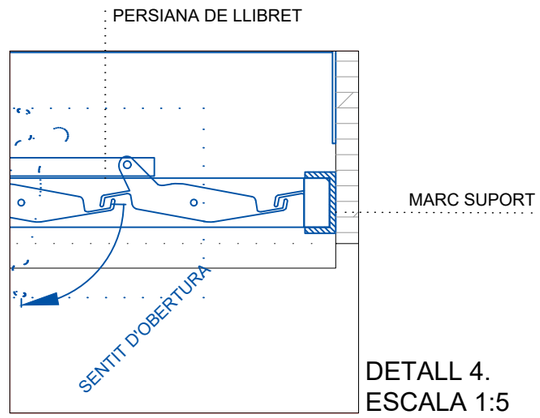
DETALL 1.
ESCALA 1:5



DETALL 2.
ESCALA 1:5



DETALL 3.
ESCALA 1:5



DETALL 4.
ESCALA 1:5

NOTA: Les manetes d'accionament estaran a una alçada de 140cm.
La maneta de la fulla dominant de la finestra i l'accionament de les proteccions solars hauran d'estar en el mateix costat.

TOTES LES MIDES S'HAURAN DE COMPROVAR A L'OBRA.

EAV8250Z m2 Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o similar, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 254mm d'amplada, 50 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb accionament manual; inclós p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: arQuitrau
ARQUITECTE REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE
ARQUITECTE ASSISTENT: SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA

TÍTOL DEL PROJECTE: OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II)
CEE EL VENTIJOL, BLANES
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

CLAU: RMG-22635

ESCALES: 1:50/1:5
ORIGINALS
0 0.5/0.1 1/0.2m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR
ACTUACIÓ 1. SUBSTITUCIÓ FINESTRES, NOVES LAMEL.LES
LAMEL?LES. DETALL CONSTRUCTIU

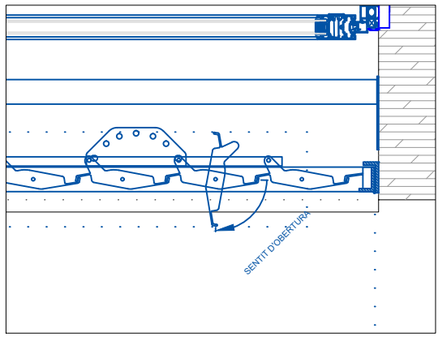
DATA: OCTUBRE 2022
NOM FITXER: 22635_TOSSA

CAPÍTOL 07
FULL...1.....DE...2...

INSTITUT TOSSA

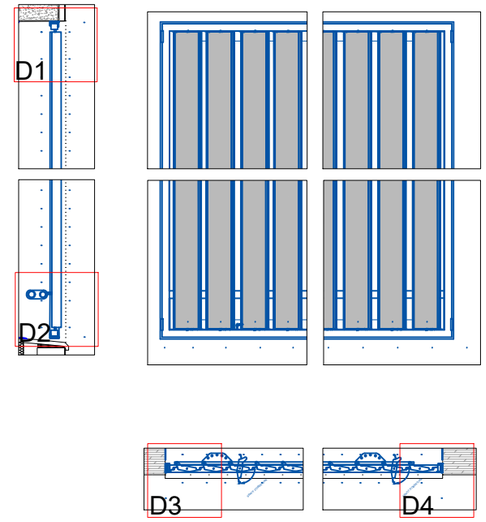
A1. SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

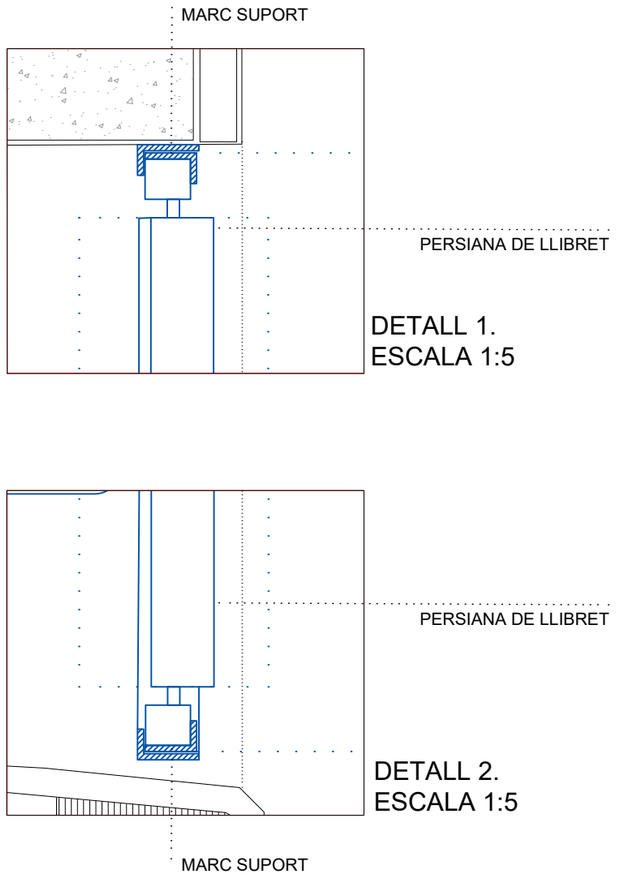
L1 PRACTICABLE
FAÇANA NORDEST
ESTAT REFORMAT



SENTIT D'OBERTURA DE LES LAMEL·LES.

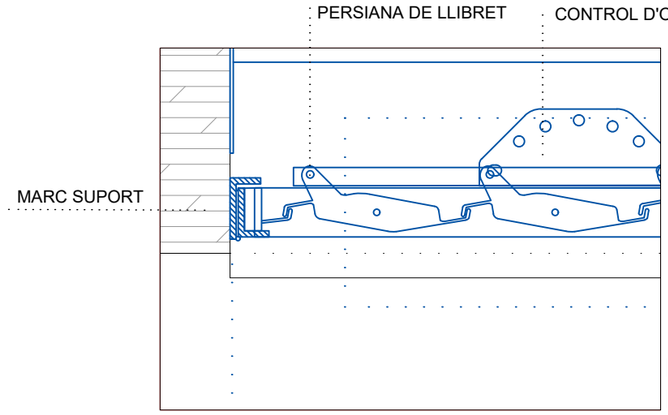
LAMEL·LA PRACTICABLE
TIPUS



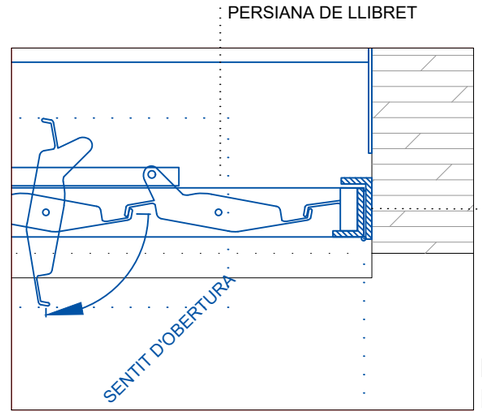


DETALL 1.
ESCALA 1:5

DETALL 2.
ESCALA 1:5



DETALL 3.
ESCALA 1:5



DETALL 4.
ESCALA 1:5

NOTA: Les manetes d'accionament estaran a una alçada de 140cm.
La maneta de la fulla dominant de la finestra i l'accionament de les proteccions solars hauran d'estar en el mateix costat.

TOTES LES MIDES S'HAURAN DE COMPROVAR A L'OBRA.

EAV8250Z m2 Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o similar, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 254mm d'amplada, 50 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb accionament manual; inclós p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

EAF217UZ m2 Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persiana de llibret practicable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p. d'elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Infraestructures.cat

CONSULTOR: arQuitrau
ARQUITECTE REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE
ARQUITECTE ASSISTENT: SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA

TÍTOL DEL PROJECTE: OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II)
CEE EL VENTIJOL, BLANES
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

CLAU: RMG-22635

ESCALES: 1:50/1:5 ORIGINALS
0 0.5/0.1 1/0.2m GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR
ACTUACIÓ 1. SUBSTITUCIÓ FINESTRES, NOVES LAMEL.LES LAMEL?LES. DETALL CONSTRUCTIU

DATA: OCTUBRE 2022
NOM FITXER: 22635_TOSSA

CAPÍTOL 07
FULL...2....DE...2...

INSTITUT TOSSA

A2. CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

Instal·lació de central de control electrònica del sistema.
Sala de caldera, planta baixa.

EEV32A71 u Sistema de telecontrol tipus Box REDY de WIT o similar per a regulació i control d'instal·lacions.Format per unitat central REDY-PROCESS fins a 250 recursos de 8Gb de memòria d'emmagatzematge i 512Gb de memòria RAM, amb processador ARM-792mhZ. Inclosus els perifèrics de connexió i plugs, bateria12 V/7AH,switch ethernet de 5 ports, font carril DIN 24V 0,42 a 10W, sonda de temperatura exterior, 4 sondes de contacte amb abraçadera, kit de connexió cloudgate micro Lora CM0125-12199 amb antena, cloudwizard i alimentació. Inclou també Sensor de temperatura Senlab T Indoor per a cada circuit (set) configurats. El sistema inclou INTRAVISION, sistema de supervió integrada que permet interfaces de visualització personalitzables i multisuport, panels de control, gràfiques i informes. Tot totalment instal.lat i comprovat. Inclosos esquemes elèctrics, programació, posta en servei i seguiment del sistema a l'usuari.

TERMOSTAT AMBIENT REGULACIÓ 5/30ºC
DANFOS MOD. RMT-230

VALVULA DE BOLA
VALVULA 3 VIES PROPORCIONAL
VALVULA SEGURETAT
BOMBA RECIRCULACIÓ
SONDA TEMPERATURA IMPULSIÓ
SONDA TEMPERATURA EXTERIOR
TERMOMETRE
MANOMETRE
TERMOSTAT FUMS
TERMOSTAT AMBIENT
VAS EXPANSIÓ TANCAT

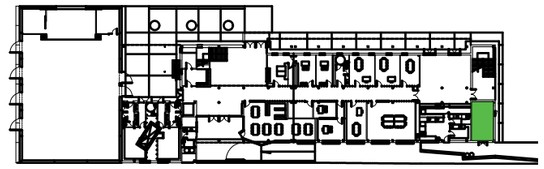
ACTUACIÓ 2. CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ	Sup. útil	Sup. ct
Afectació edf. 100%	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct
TOTAL Sup.	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct
TOTAL Sup. útil A2	2.505,32m2út	
TOTAL Sup. ct A2	2.750,00m2ct	

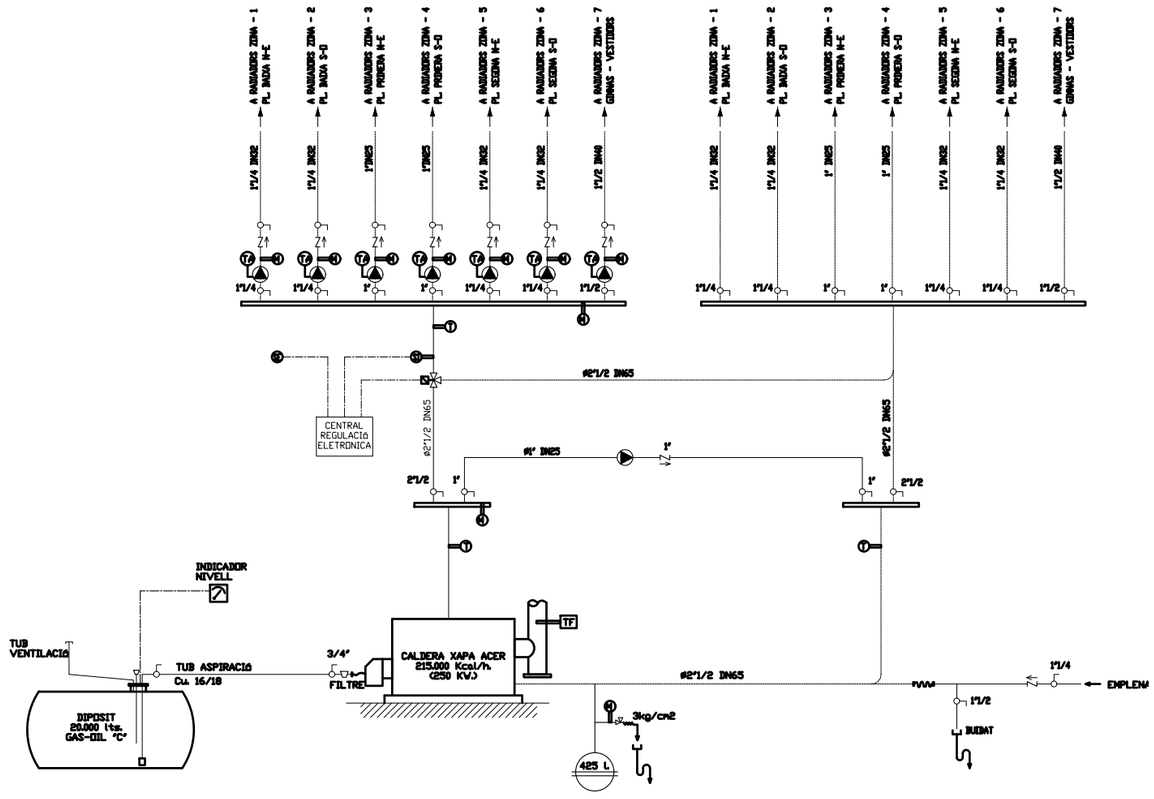
QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES

A1		201,18 m2fç
TOTAL Sup. FAÇANA		201,18 m2
A2	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct
A3	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct
TOTAL Sup. útil		2.505,32m2út
TOTAL Sup. ct		2.750,00m2ct

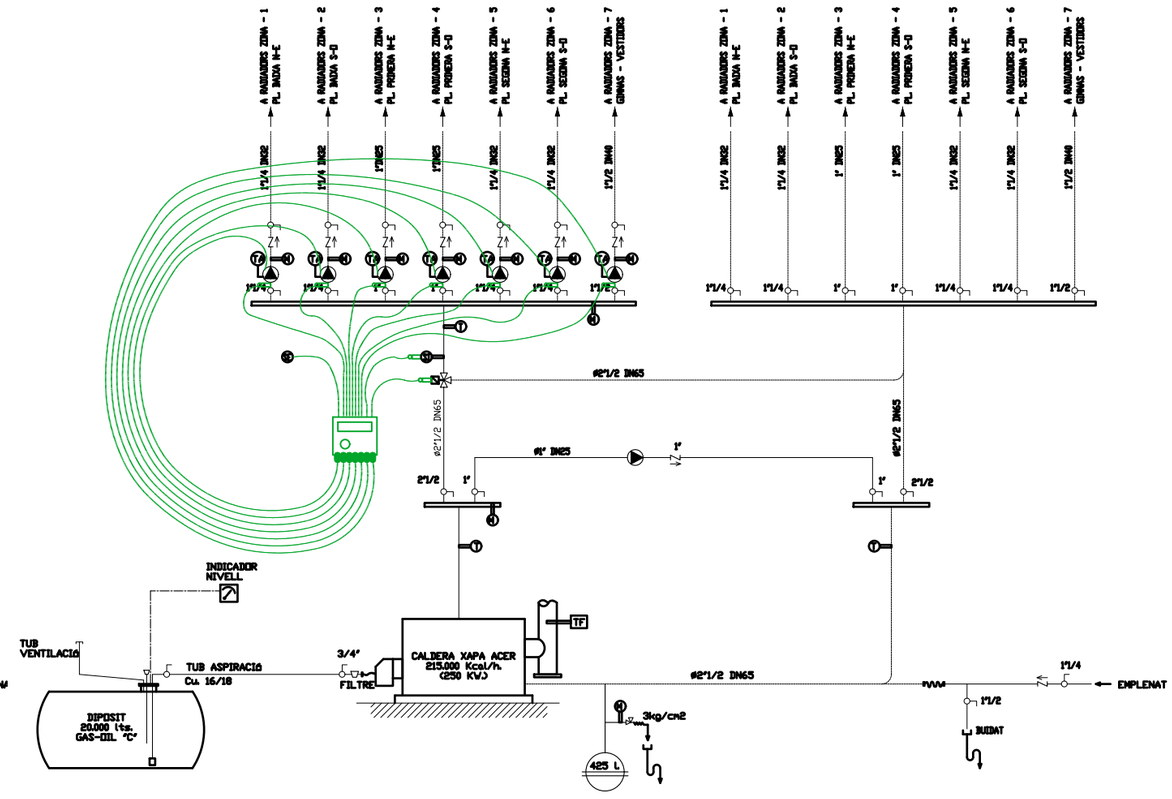
AUTOMATITZACIÓ REMOTA
DEL CONTROL DE CALEFACCIÓ.

CENTRAL DE CONTROL
CABLEJAT COMANDAMENT DEL SISTEMA
SENSOR DE TEMPERATURA





ESQUEMA DE PRINCIPI
SISTEMA CALEFACCIÓ
ESTAT ACTUAL



ESQUEMA DE PRINCIPI
SISTEMA CALEFACCIÓ
ESTAT FINAL

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: arQuitrau
ARQUITECTE REDACTOR: ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE
ARQUITECTE ASSISTENT: SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA

TÍTOL DEL PROJECTE: OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II)
CEE EL VENTIJOL, BLANES
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

CLAU: RMG-22635

ESCALES: s/e — ORIGINALS — m — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR
ACTUACIÓ 2. CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ
ESQUEMA HIDRÀULIC AMB NOVA CENTRAL DOMÒTICA

DATA: OCTUBRE 2022
NOM FITXER: 22635_TOSSA
CAPÍTOL: 08
FULL...1.....DE..1...

INSTITUT TOSSA
A3. IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

- Substitució de fluorescents existents per tubs LED T8, 3000k Tºcolor
- Instal·lació de sensors crepusculars en les línies properes a les finestres, per a millor aprofitament de la llum natural

QUADRE DE SUPERFÍCIES

ACTUACIÓ 3.
IL·LUMINACIÓ AMB LEDS

	Sup. útil	Sup. ct
P2	676,96m2út	750,00m2ct
P1	678,45m2út	750,00m2ct
PB	1.149,91m2út	1.270,00m2ct
TOTAL Sup.	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct

TOTAL Sup. útil A3 2.505,32m2út
TOTAL Sup. ct A3 2.750,00m2ct

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES

A1		201,18 m2fç
TOTAL Sup. FAÇANA		201,18 m2
A2	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct
A3	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct

TOTAL Sup. útil 2.505,32m2út
TOTAL Sup. ct 2.750,00m2ct

EQUIPS ENLLUMENAT A MODIFICAR:
TUB LED T-8, 25W, 3000K Tº color

- TUB LED T-8, 2X25W
- TUB LED T-8, 1X25W
- TUB LED T-8, 2X25W. LLUMINÀRIA ESTANCA
- TUB LED T-8, 1X25W. LLUMINÀRIA ESTANCA
- SENSOR CREPUSCULAR

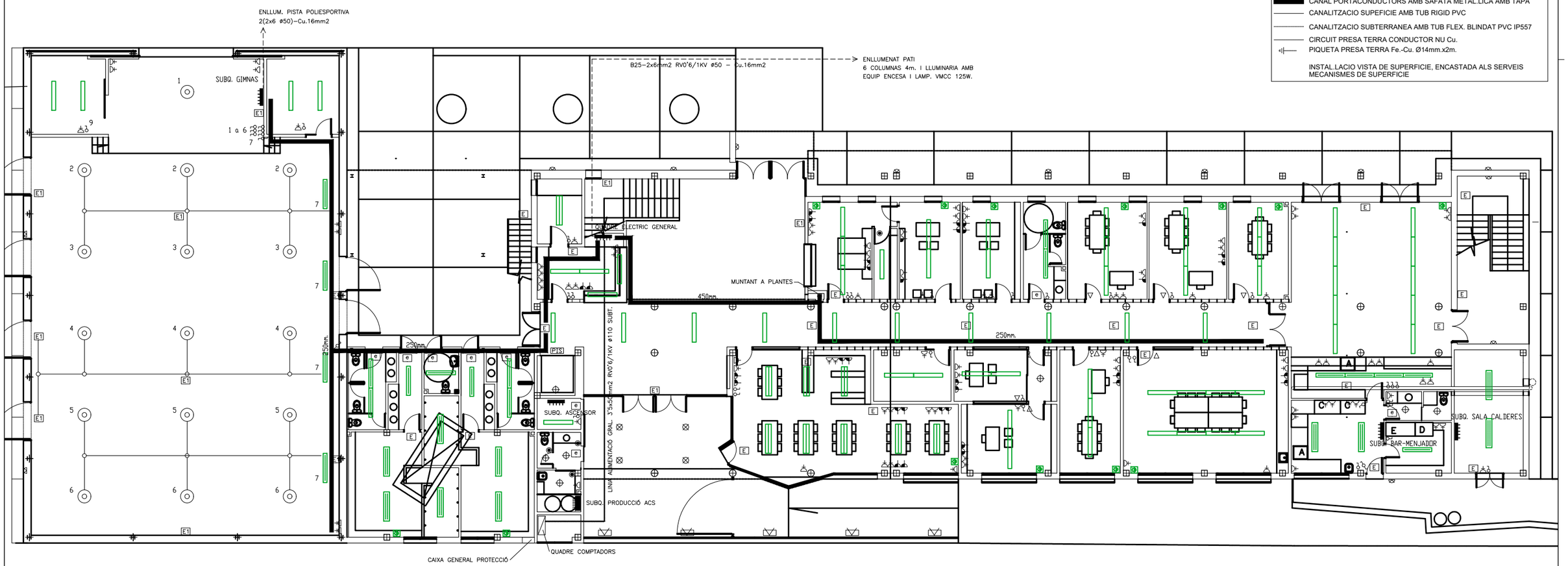
EQUIPS ENLLUMENAT EXISTENT NO MODIFICAT:

- LLUMINARIA CIRCULAR DISTRIB. SIMETRICA AMB EQUIP ENCESA I LAMPADA HM 250W.
- LLUMINARIA MURAL SUPERFICIE EXTERIORS AMB LAMP. 2xTC 9W.
- COS AL. INJECTAT I DIFUSOR PRISMATIC
- COS AL. INJECTAT I DIFUSOR PRISMATIC
- PTS — LLUMINARIA MURAL DECORATIVA 1x18w. AMB DIFUSOR MAT.
- LLUMINARIA CIRCULAR DISTRIB. SIMETRICA AMB EQUIP ENCESA I LAMPADA VMCC 250w.
- E1 — LLUMINARIA AUTONOMA SENYALIT. I EMERGENCIA 300lm./60m2
- E — LLUMINARIA AUTONOMA SENYALIT. I EMERGENCIA 140lm./28m2
- e — LLUMINARIA AUTONOMA SENYALIT. I EMERGENCIA 60 lm./12m2
- LLUMINARIA ORIENTACIÓ ENCASTAR MURAL EXTERIORS AMB LAMP. 2xTC9W. COS INJECTAT AL. I REIXA PROTECCIÓ
- COLUMNA PLANXA ACER GALV. 4m. LLUMINARIA DISTRIB. SIMETRICA AMB EQUIP I LAMP. VMCC 125W.
- COLUMNA PLANXA ACER GALV. 10m. I CREUERA PORTA PROJECTORS
- PROJECTORS RECTANGULAR DISTRIB. ASIMETRICA AMB EQUIP ENCESA I LAMP. HM400W.

ELECTRICITAT EXISTENT NO MODIFICAT:

- INTERRUPTOR
- COMMUTADOR
- ENDOLL SCHUKO II 16A - TERRA LATERAL USOS VARIS
- ENDOLLS SCHUKO II 16A - TERRA MASCLE INFORMATICA
- DETECTOR PROXIMITAT
- PULSADOR TEMPORITZAT
- QUADRE ELECTRIC I SUBQUADRES PRINCIPALS
- QUADRE ELECTRIC AULA O LABORATORI CAIXA METAL.LICA
- CANAL PORTACONDUCTORS AMB SAFATA METAL.LICA AMB TAPA
- CANALITZACIO SUPEFICIE AMB TUB RIGID PVC
- CANALITZACIO SUBTERRANEA AMB TUB FLEX. BLINDAT PVC IP557
- CIRCUIT PRESA TERRA CONDUCTOR NU Cu.
- PIQUETA PRESA TERRA Fe.-Cu. Ø14mm.x2m.

INSTAL.LACIO VISTA DE SUPERFICIE, ENCASTADA ALS SERVEIS MECANISMES DE SUPERFICIE



Generalitat de Catalunya Departament d'Educació	infraestructures.cat	CONSULTOR arQuitrau	ARQUITECTE REDACTOR ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE	ARQUITECTE ASSISTENT SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA	TÍTOL DEL PROJECTE OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II) CEE EL VENTIJOL, BLANES INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR	CLAU RMG-22635	ESCALES 1:200 ORIGINALS 0 0.8 2 4m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR ACTUACIÓ 3. IL.LUMINACIÓ AMB LEDS IMPLEMENTACIÓ TUBS LED. PLANTA BAIXA	DATA: OCTUBRE 2022 NOM FITXER: 22635_TOSSA	CAPÍTOL 09 FULL...1.....DE...1....

INSTITUT TOSSA

A3. IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

- Substitució de fluorescents existents per tubs LED T8, 3000k Tºcolor
- Instal·lació de sensors crepusculars en les línies properes a les finestres, per a millor aprofitament de la llum natural

QUADRE DE SUPERFÍCIES

ACTUACIÓ 3.
IL·LUMINACIÓ AMB LEDS

	Sup. útil	Sup. ct
P2	676,96m2út	750,00m2ct
P1	678,45m2út	750,00m2ct
PB	1.149,91m2út	1.270,00m2ct
TOTAL Sup.	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct

TOTAL Sup. útil A3 2.505,32m2út
TOTAL Sup. ct A3 2.750,00m2ct

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES

A1		201,18 m2fç
TOTAL Sup. FAÇANA		201,18 m2
A2	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct
A3	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct
TOTAL Sup. útil		2.505,32m2út
TOTAL Sup. ct		2.750,00m2ct

EQUIPS ENLLUMENAT A MODIFICAR:
TUB LED T-8, 25W, 3000K Tº color

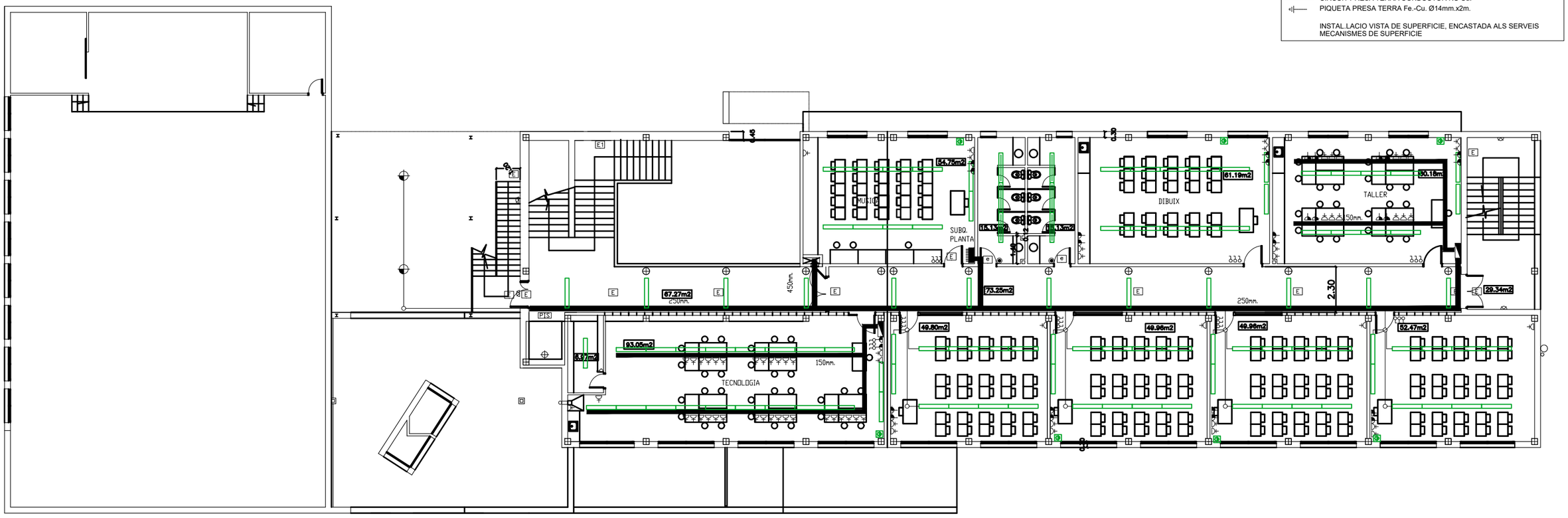
- TUB LED T-8, 2X25W
- TUB LED T-8, 1X25W
- TUB LED T-8, 2X25W. LLUMINÀRIA ESTANCA
- TUB LED T-8, 1X25W. LLUMINÀRIA ESTANCA
- SENSOR CREPUSCULAR

EQUIPS ENLLUMENAT EXISTENT NO MODIFICAT:

- LLUMINARIA CIRCULAR DISTRIB. SIMETRICA AMB EQUIP ENCESA I LAMPADA HM 250W.
- LLUMINARIA MURAL SUPERFICIE EXTERIORS AMB LAMP. 2xTC 9W.
- COS AL. INJECTAT I DIFUSOR PRISMATIC
- COS AL. INJECTAT I DIFUSOR PRISMATIC
- PIS — LLUMINARIA MURAL DECORATIVA 1x18w. AMB DIFUSOR MAT.
- LLUMINARIA CIRCULAR DISTRIB. SIMETRICA AMB EQUIP ENCESA I LAMPADA VMCC 250w.
- E1 — LLUMINARIA AUTONOMA SENYALIT. I EMERGENCIA 300lm./60m2
- E — LLUMINARIA AUTONOMA SENYALIT. I EMERGENCIA 140lm./28m2
- E — LLUMINARIA AUTONOMA SENYALIT. I EMERGENCIA 60 lm./12m2
- LLUMINARIA ORIENTACIÓ ENCASTAR MURAL EXTERIORS AMB LAMP. 2xTC9W. COS INJECTAT AL. I REIXA PROTECCIÓ
- COLUMNA PLANXA ACER GALV. 4m. LLUMINARIA DISTRIB. SIMETRICA AMB EQUIP I LAMP. VMCC 125W.
- COLUMNA PLANXA ACER GALV. 10m. I CREUERA PORTA PROJECTORS
- PROJECTORS RECTANGULAR DISTRIB. ASIMETRICA AMB EQUIP ENCESA I LAMP. HM400W.

ELECTRICITAT EXISTENT NO MODIFICAT:

- INTERRUPTOR
- COMMUTADOR
- ENDOLL SCHUKO II 16A - TERRA LATERAL USOS VARIS
- ENDOLLS SCHUKO II 16A - TERRA MASCLE INFORMATICA
- DETECTOR PROXIMITAT
- PULSADOR TEMPORITZAT
- QUADRE ELECTRIC I SUBQUADRES PRINCIPALS
- QUADRE ELECTRIC AULA O LABORATORI CAIXA METAL.LICA
- CANAL PORTACONDUCTORS AMB SAFATA METAL.LICA AMB TAPA
- CANALITZACIO SUPEFICIE AMB TUB RIGID PVC
- CANALITZACIO SUBTERRANEA AMB TUB FLEX. BLINDAT PVC IP557
- CIRCUIT PRESA TERRA CONDUCTOR NU Cu.
- PIQUETA PRESA TERRA Fe.-Cu. Ø14mm.x2m.
- INSTAL.LACIO VISTA DE SUPERFICIE, ENCASTADA ALS SERVEIS MECANISMES DE SUPERFICIE



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR arQuitrau

ARQUITECTE REDACTOR ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE

ARQUITECTE ASSISTENT SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II)
CEE EL VENTIJOL, BLANES
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

CLAU
RMG-22635

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 0.8 2 4m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR
ACTUACIÓ 3. IL.LUMINACIÓ AMB LEDS
IMPLEMENTACIÓ TUBS LED. PLANTA PRIMERA

DATA:
OCTUBRE 2022

NOM FITXER:
22635_TOSSA

CAPÍTOL
10

FULL...1.....DE..1....

INSTITUT TOSSA

A3. IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA

- Substitució de fluorescents existents per tubs LED T8, 3000k Tºcolor
- Instal·lació de sensors crepusculars en les línies properes a les finestres, per a millor aprofitament de la llum natural

QUADRE DE SUPERFÍCIES

ACTUACIÓ 3.
IL·LUMINACIÓ AMB LEDS

	Sup. útil	Sup. ct
P2	676,96m2út	750,00m2ct
P1	678,45m2út	750,00m2ct
PB	1.149,91m2út	1.270,00m2ct
TOTAL Sup.	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct

TOTAL Sup. útil A3 2.505,32m2út
TOTAL Sup. ct A3 2.750,00m2ct

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES

A1		201,18 m2fç
TOTAL Sup. FAÇANA		201,18 m2
A2	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct
A3	2.505,32 m2út	2.750,00m2ct

TOTAL Sup. útil 2.505,32m2út
TOTAL Sup. ct 2.750,00m2ct

EQUIPS ENLLUMENAT A MODIFICAR:
TUB LED T-8, 25W, 3000K Tº color

- TUB LED T-8, 2X25W
- TUB LED T-8, 1X25W
- TUB LED T-8, 2X25W. LLUMINÀRIA ESTANCA
- TUB LED T-8, 1X25W. LLUMINÀRIA ESTANCA
- SENSOR CREPUSCULAR

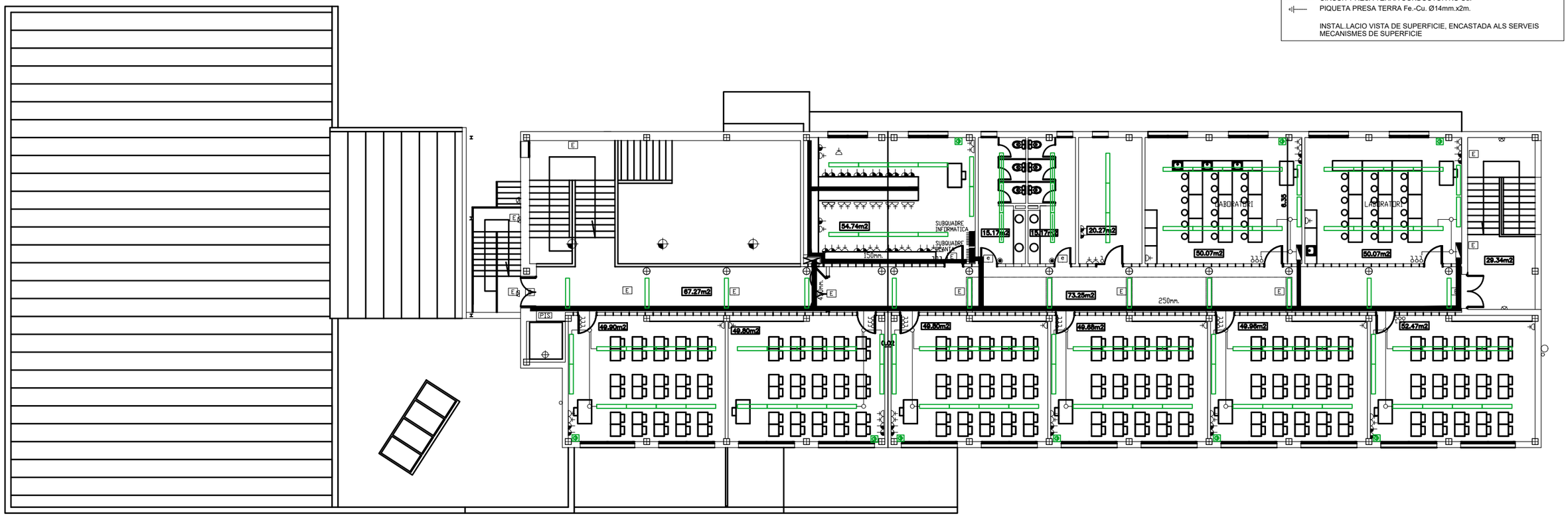
EQUIPS ENLLUMENAT EXISTENT NO MODIFICAT:

- LLUMINARIA CIRCULAR DISTRIB. SIMETRICA AMB EQUIP ENCESA I LAMPADA HM 250W.
- LLUMINARIA MURAL SUPERFICIE EXTERIORS AMB LAMP. 2xTC 9W.
- COS AL. INJECTAT I DIFUSOR PRISMATIC
- COS AL. INJECTAT I DIFUSOR PRISMATIC
- PIS LLUMINARIA MURAL DECORATIVA 1x18w. AMB DIFUSOR MAT.
- LLUMINARIA CIRCULAR DISTRIB. SIMETRICA AMB EQUIP ENCESA I LAMPADA VMCC 250w.
- E1 LLUMINARIA AUTONOMA SENYALIT. I EMERGENCIA 300lm./60m2
- E LLUMINARIA AUTONOMA SENYALIT. I EMERGENCIA 140lm./28m2
- e LLUMINARIA AUTONOMA SENYALIT. I EMERGENCIA 60 lm./12m2
- LLUMINARIA ORIENTACIÓ ENCASTAR MURAL EXTERIORS AMB LAMP. 2xTC9W. COS INJECTAT AL. I REIXA PROTECCIÓ
- COLUMNA PLANXA ACER GALV. 4m. LLUMINARIA DISTRIB. SIMETRICA AMB EQUIP I LAMP. VMCC 125W.
- COLUMNA PLANXA ACER GALV. 10m. I CREUERA PORTA PROJECTORS
- PROJECTORS RECTANGULAR DISTRIB. ASIMETRICA AMB EQUIP ENCESA I LAMP. HM400W.

ELECTRICITAT EXISTENT NO MODIFICAT:

- INTERRUPTOR
- COMMUTADOR
- ENDOLL SCHUKO II 16A - TERRA LATERAL USOS VARIS
- ENDOLLS SCHUKO II 16A - TERRA MASCLE INFORMATICA
- DETECTOR PROXIMITAT
- PULSADOR TEMPORITZAT
- QUADRE ELECTRIC I SUBQUADRES PRINCIPALS
- QUADRE ELECTRIC AULA O LABORATORI CAIXA METAL.LICA
- CANAL PORTACONDUCTORS AMB SAFATA METAL.LICA AMB TAPA
- CANALITZACIO SUPEFICIE AMB TUB RIGID PVC
- CANALITZACIO SUBTERRANEA AMB TUB FLEX. BLINDAT PVC IP557
- CIRCUIT PRESA TERRA CONDUCTOR NU Cu.
- PIQUETA PRESA TERRA Fe.-Cu. Ø14mm.x2m.

INSTAL.LACIO VISTA DE SUPERFICIE, ENCASTADA ALS SERVEIS MECANISMES DE SUPERFICIE



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR arQuitrau

ARQUITECTE REDACTOR ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE

ARQUITECTE ASSISTENT SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II)
CEE EL VENTIJOL, BLANES
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

CLAU
RMG-22635

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 0.8 2 4m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR
ACTUACIÓ 3. IL.LUMINACIÓ AMB LEDS
IMPLEMENTACIÓ TUBS LED. PLANTA SEGONA

DATA:
OCTUBRE 2022

NOM FITXER:
22635_TOSSA

CAPÍTOL
11

FULL...1.....DE...1...

25cm

25cm

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Substitució de finestres, col·locació de proteccions solars, control del sistema de calefacció i il·luminació led per a la millora energètica

Institut Tossa de Tossa de Mar

Donar suport a inversions en infraestructures que prestin serveis bàsics als ciutadans

Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional
Finançat com a resposta a la pandèmia de COVID-19

Next Generation Catalunya

LLEGENDA

KB92U00Z u Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants)

NOTA: ABANS DE L'INICI DE L'OBRA ELS SSTT HAURAN DE VALIDAR QUE ELS CARTELLS ESTAN ACTUALITZATS SEGONS ELS ÚLTIMS CRITERIS PUBLICATS

Generalitat de Catalunya Departament d'Educació	infraestructures.cat	CONSULTOR arQuitrau	ARQUITECTE REDACTOR ANA M. BENAVIDES VILLAVERDE	ARQUITECTE ASSISTENT SANTIAGO BRAGULAT I UBEDA	TÍTOL DEL PROJECTE: OBRES RAM REACT ALS SSTT GIRONA (II) CEE EL VENTIJOL, BLANES INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR	CLAU: RMG-22635	ESCALES: 1:1 ORIGINALS; 0 0.4 1 2m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR CARTELL SUBVENCIÓ FEDER REACT	DATA: OCTUBRE; CAPÍTOL: 12; NOM FITXER: 22635_tossa; FULL...1.....DE..1...

Departament
d'Educació

Substitució de finestres, col·locació de proteccions solars, control del sistema de calefacció i il·luminació led per a la millora energètica Institut Tossa, Tossa de Mar

Donar suport a inversions en infraestructures que prestin serveis bàsics als ciutadans

Aquest projecte està finançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional de la Unió Europea com a part de la resposta de la Unió a la pandèmia de COVID-19, en el marc del Programa Operatiu FEDER de Catalunya 2014-2020 amb un ajut de XX €

Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

Finançat com a resposta a la pandèmia de COVID-19

Next Generation
Catalunya

Generalitat
de Catalunya

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES, COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLAR, CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ I IL·LUMINACIÓ AMB LEDS PER A LA MILLORA ENERGÈTICA
INSTITUT TOSSA, TOSSA DE MAR

---

3. PLEC DE PRESCRIPCIONS

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

3. PLEC DE PRESCRIPCIONS

El present projecte està vinculat en format i amidament al Plec General de Prescripcions Tècniques de la empresa pública Infraestructures.cat (Infraestructures de la Generalitat de Catalunya) i a més amb l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC).

Aquestes condicions i prescripcions són d'obligat compliment per a totes les unitats d'obra presents, així com a totes aquelles que es puguin incorporar en modificats o complementaris, del que ara i en el futur, formen part del projecte.

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques

toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

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

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

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

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

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

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

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

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

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

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

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

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

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

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

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

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:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

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

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

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

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

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q

Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de	III/A

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

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i

prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

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

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

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B052 GUIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0521200,B0521100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

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

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

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:

- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

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

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

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

- Aïllament directe al soroll aeri
- Resistència tèrmica

- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
- Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

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

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z80B5.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin

com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la

secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
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 en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.

- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J50010,B7J50090.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

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

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

Característiques mecàniques:

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

De butils	-	-	15° - 20°

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

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

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

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

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

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

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

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

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

	Principal mecanisme d'adormiment	
DESCRIPCIÓ	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)

		(mm)		
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.
En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZM000,B89ZNE00,B89ZPD00,B89ZR020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components

- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de

fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de poliuretà:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
      - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
      - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Resistència a agents químics UNE 48027
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
      - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos

resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAA000,B8ZAM000,B8ZAH000,B8ZA1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5

- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).

Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat

pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF2149Z,BAF4B9TZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir

perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
PORTES:
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1

- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:

- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
  - Amplària
  - Llargària
  - Escairat del tall dels extrems
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Secció corbada
  - Planor
  - Angles
  - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la

qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF2 FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI ANODITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF2149Z.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208

Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el

sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF4 FINESTRA CORREDISSA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF4B9TZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar

- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.

* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació

dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

BAV8 PERSIANES DE LLIBRET D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAV8250Z.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Persianes de llibret, fixes o practicables, amb lamel·les fixes o mòbils.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per un bastidor de les mides indicades a la DT, al que s'han de fixar les lamel·les. Si són fixes han d'estar encastades al bastidor , i si són mòbils han d'estar unides per mitjà d'un eix.
Les lamel·les han de ser totes paral·leles.
Si les lamel·les són mòbils han d'estar unides amb un mecanisme per la cara interior de la persiana, de tal manera que permeti moure-les conjuntament.
Si la persiana és practicable ha d'estar provista de les frontisses i mecanismes de tancament necessaris.
El conjunt de la persiana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inercia dels perfils no solidaris amb l'obra, ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions més desfavorables, la fletxa sigui <1/300 de la seva llargària.
Escairada del marc: >= 35 x 35 mm
Alçària de la lamel·la: >= 50 mm
Les parts susceptibles d'entrar en contacte amb els transeünts 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 sòl o per sobre de qualsevol nivell d'accés permanent, han de ser arrodonides amb un radi mínim de 0,50mm.
-Resistència al vent:

Classe	0	1	2	3	4	5	6
Pressió nominal p (N/m2)	<50	50	70	100	170	270	400
Pressió d'assaig de							

seguretat 1,5 (N/m2)	<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 soportar 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 trevés (0,40 m x 0,40 m d'obertura).

-Resistència mecànica (cicles de maniobra repetits)

Classes de durabilitat:

Número de cicles	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Desplegament / replegament	3000	7000	10000
Orientació de les lames	6000	14000	20000

- 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'avís: 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:

Amplada L (m)	Tolerancies (mm)
L<=2	+0 a -3
2<L<=4	+0 a -4
L>4	+0 a -5

Alçada H (m)	Tolerancies (mm)
H<=1,5	+0 a -4
1,5<H<=2,5	+0 a -6
H>2,5	+0 a -10

PERSIANES D'ALUMINI O ACER:

Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.
Els cantells de les lamel·les han de tenir la forma necessària perquè no passi la llum quan la persiana estigui tancada.
Resistència a la boira salina en persianes exteriors ha d'ésser com a mínim classe 2
Resistència a la corrosió:

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Components d'interior	24 h	48 h	-	-
Components d'exterior	-	48 h	96 h	240 h

Toleràncies:

- 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: ± 1°/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 resistents a la intempèrie.
Gruix de la paret de la lamel·la: >= 0,5 mm
Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació A1-0,7 Mg Si
Lacat del perfil: >= 60 micres, <= 120 micres
Qualitat mitja total del segellat.
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
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 disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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 dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
  - Direcció registrada del fabricant
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)
  - Tipus de producte i informació dels requisits essencials
    - Resistència al vent.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13659:2004 Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB9 SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB92UA0Z.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de senyalització per a interiors d'edificis i per a identificació postal o altres usos.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de senyalització
- Caràcter numèric

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser pulida i neta i no hi han d'haver danys a l'acabat.
No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
Els colors han de tenir la tonalitat expresada al projecte.
Les plaques de planxa han de tenir els vèrtex arrodonits.
S'ha d'utilitzar simbologia normalitzada.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Toleràncies:
- Superfície (planor): ± 1 mm

PLACA DE SENYALITZACIÓ:
Placa de forma rectangular amb informació gravada a la seva superfície.
La informació expressada a la senyal ha de ser la que consti en el projecte o en el seu defecte la que indiqui la DF.
La informació ha de ser clara i precisa.
CARÀCTER NUMÈRIC:

Símbol indicador en forma de guarisme.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1G VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1GG7AG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6
Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i

contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
    - Valors presentats com designació normalitzada
    - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
        - Resistència al foc
        - Reacció al foc
        - Comportament davant del foc exterior

    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
  - En el cas de llunes trempades:
  - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV3 ESTACIONS DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV32A71.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
El fabricant es el responsable de que els elements ofereixin les garanties degudes pel que fa a la qualitat, seguretat i funcionament, segons el previst en les condicions de la DT.
Tots els elements que constitueixen l'element han de ser compatibles entre sí.
En cas de fallada, cap component ha d'emetre ni flames, ni gasos. Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics han de ser autoextingibles, amb baixa emissivitat de fums i lliures d'halogenurs.
Grau de protecció mínim: IP30
Temperatura de funcionament: 0°C-45°C
Humitat de funcionament: 5%-90%

CONTROLADORS LOCALS:
Ha de poder connectar-se a les entrades i sortides, al bus de dades i a l'alimentació, sense que es produeixen interferències elèctriques als circuit elèctric o de dades.
Els borns d'entrada, sortida, bus de dades i alimentació has d'estar identificats en el xassís de manera permanent.
Ha de tenir incorporat internament o externament el sistema d'alimentació per a una tensió de 230V c.a. i 50Hz
El nombre d'entrades i sortides ha de coincidir amb el indicat a la DT
La programació especifica del controlador ha d'estar introduïda al sistema de memòria interna i provat el seu funcionament, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF .
El sistema de memòria interna ha de ser capaç de mantenir intactes les dades durant un terminin mínim de 15 hores en cas de fallada de tensió d'alimentació.

PANTALLES LCD DE PRESSA DE DADES LOCAL:
Ha de ser compatible amb el controlador sobre el que s'ha d'instal·lar.
Els seus caràcters han de ser llegibles amb una il·luminació de 0 lux a 30 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG21 TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG21H810.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació

als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG312230.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
  - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
  - Com a conductor neutre: Blau
  - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Reacció al foc:
    - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Classe Fca (comportament no determinat)
  - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV.

Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
  - Control dimensional (Documentació del fabricant)
  - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
  - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
  - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
  - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)

- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW21000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP4A CABLES DE FIBRA ÒPTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP4A6C20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables de fibra òptica, des de 4 fins a 144 fibres òptiques, de designació PESP, amb segona protecció folgada, amb reblert del nucli per evitar la penetració d'aigua, amb el nucli òptic trenat S-Z, destinats a xarxes subterrànies o per a col·locar sota tub, amb característiques de cable antirosegador i amb alta resistència als impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Cables per a instal·lacions interiors, amb fibres òptiques ajustades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions interiors/exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de polietilè, amb armadura dieléctrica o metàl·lica, amb una classificació de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575
- Cables de fibra òptica amb dos connectors als extrems
- Cables de fibra òptica amb un connector a l'extrem i l'altre connector preparat per a soldar

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
CABLES DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, D'ESTRUCTURA AJUSTADA
La secció del cable ha de presentar dues cobertes, una d'exterior de polietilè de mitja o alta densitat i una d'interior de polietilè de densitat baixa, els tubs actius de PBT que allotgen les fibres i l'element central de reforç.
Entre les dues cobertes hi ha d'haver una cinta d'acer d'entre 115 i 150 mícres de gruix, recoberta amb copolímer per ambdues bandes, disposada longitudinalment i corrugada.
Quan la geometria del nucli o requereixi es disposaran tubs passius, tubs espaiadors sòlids de polietilè, juntament amb els actius, trenats tots ells en S-Z. El conjunt de tubs actius i passius constitueixen el nucli òptic del cable.
Tots els materials emprats en la construcció del cable de fibra òptica han de ser compatibles amb les propietats físiques i òptiques de les fibres i han de ser conformes amb les normes CEI que els concerneixen.
La qualitat de les fibres òptiques ha de ser uniforme i les seves característiques han de complir els requisits de la norma UNE-EN 188000.
La fibra ha d'estar constituïda per un nucli dopat, un recobriment de vidre de sílice i un revestiment.
L'índex de refracció de la regió del nucli descriurà una funció que depèn del tipus de fibra de que es tracti. En cas de ser requerit es lliurarà un gràfic de perfil òptic.
El revestiment ha d'estar constituït per una o vàries capes de substàncies sintètiques aplicades uniformement al llarg de tota la longitud de la fibra, sense interrupcions ni variacions apreciables del gruix. Pot anar marcat o pintat amb bandes anulars característiques per tal d'identificar les diferents fibres que conformen el cable. En cap cas les marques d'identificació poden influir sobre les característiques òptiques de les guies d'ona lluminosa.
La primera protecció ha d'estar en contacte íntim amb el recobriment per tal de preservar la integritat inicial de la superfície.
S'ha de poder separar per tal de dur a terme el connexionat. El mètode d'eliminació d'aquesta protecció ha de ser l'especificat pel mateix fabricant.
El cable pot estar format per qualsevol dels tipus de fibra que se citen en aquest mateix plec de condicions, o be per combinacions d'aquestes.
Els tubs, actius i passius, poden anar pintats segons el codi de color estàndard. Els colors vàlids per als tubs actius son el blanc, el verd, el negre i el groc. Els tubs passius han de ser de color negre. L'alternància de colors a dintre d'un mateix cable, tant pel que fa a una capa com pel que fa a capes concèntriques consecutives, ha d'estar d'acord amb el codi de colors estàndard.
Les fibres a dintre d'un mateix tub actiu es poden tenyir per tal de diferenciar-les. En aquest cas es respectarà el codi de colors estàndard.
Temperatura de servei: -20°C =< T =< 70°C
Nombre màxim de fibres per tub: =< 8
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
El connector ha d'estar subjectat a la coberta del cable.
La fibra ha d'estar unida a l'element de transmissió de la senyal del connector.
Hi ha d'haver continuïtat del senyal òptic entre la fibra i l'element de transmissió de

senyal.
FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE ESTÀNDARD:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C):
  - Per a longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,05 dB/km
  - Per a longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 0,8 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 12,5 mm

Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal per a longitud d'ona de 1310 nm: 8,6 mm =< D =<9,5 mm
- Longitud d'ona de tall: 1190 nm =< L =< 1320 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica:
  - Longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km
  - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 18 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: 1314 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,092 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació:
  - Longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,40 dB/km
  - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,20 dB
- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 60 mm)

Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm

FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE DE DISPERSIÓ DESPLAÇADA:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C) per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 1,0 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 5 mm

Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal (D) per a longitud d'ona de 1310 nm: 7,0 mm =< D =<8,5 mm
- Longitud d'ona de tall (L): =< 1270 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica per a longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: entre 1525 nm i 1575 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,085 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,5 dB
- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 75 mm)

Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm

FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 50/125:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C):
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km
  - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 50 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%

- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%

Característiques òptiques:
- Obertura numèrica: 0,200

Característiques de transmissió:
- Coeficient d'atenuació:
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 2,8 dB/km
  - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,8 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda:
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 200 i 800 MHz/km
  - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1500 MHz/km

Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015

FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 62,5/125:

Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C):
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km
  - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 62,5 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%

Característiques òptiques:
- Obertura numèrica: 0,275

Característiques de transmissió:
- Coeficient d'atenuació:
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 3,2 dB/km
  - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,9 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda:
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 160 i 300 MHz/km
  - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1000 MHz/km

Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En bobines. Les bobines han de complir les especificacions de la norma UNE 21167.

El radi del tambor de la bobina serà superior al radi mínim de curvatura que admet el cable.

La punta interna ha de ser accessible des de l'exterior per tal de poder efectuar proves al cable.

La punta interna s'identificarà amb una valona vermella.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Temperatura de transport i emmagatzematge: -20°C =< T =< 50°C

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre una de les ales de la bobina hi ha d'haver una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant o marca comercial
- La inscripció "CABLE ÒPTIC"
- Número de bobina
- Tipus de cable
- Llargària
- Número de metratge de la punta interna
- Pes
- Una inscripció per indicar el sentit de gir de la bobina

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.
UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones.
UNE 207003:2000 Instalaciones eléctricas de tensión nominal superior a 1 kV en corriente alterna.
UNE-EN 60794-3:2000 Cables de fibra óptica. Parte 3: Cables para conductos, enterrados y aéreos. Especificación intermedia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAF2179Z,EAF3T2F1.

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

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

Portes:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

PORTES:
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

EAF2 Familia AF2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAF2179Z.

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

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

EAV8 PERSIANES DE LLIBRET D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAV8250Z.

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

Persianes de llibret, persianes replegables horitzontalment i gelosies, col·locades sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Persiana de llibret fixa, amb lamel·les fixes o mòbils
- Persiana de llibret practicable, amb lamel·les fixes o mòbils
- Persiana de gelosia amb lamel·les mòbils

S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels suports o ancoratges
- Muntatge de la persiana
- Col·locació de mecanismes de tancament i subjecció

CONDICIONS GENERALS:
Han d'estar ben aplomades, sense deformacions dels angles, i al nivell i al plà previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Pla previst de la persiana respecte a la paret: ± 2 mm

PERSIANES I GELOSIES PRACTICABLES:
La persiana ha d'obrir i tancar correctament.
Distància entre frontisses: <= 80 cm

PERSIANES GELOSIES FIXES:
Han d'estar travades a l'obra amb ancoratges galvanitzats o altres fixacions, d'acord amb la DF, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de preveure els gruixos dels acabats de la paret a la que estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció de la persiana contra impactes durant tot el procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EC1G Familia C1G

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1G47AG.

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

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre

laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5

46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV3 CONTROLADORS I ACCESSORIS PER A CONTROLADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV32A71.

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

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han de considerar els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
  - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
    - Lectures
    - Actuacions dels elements
    - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG21 TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG21H81H.

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

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li

correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG312234.

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

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció

per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG42 INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG42Z001.

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

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B

- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH12LEDZ.

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

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EHT ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL.ACIONS D'ENLLUMENAT

EHT1 FOTOCONTROLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHT1B010.

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

Interruptors crepusculars per al control d'instal·lacions d'enllumenat, muntats en perfil DIN.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del sensor
- Col·locació del mecanisme
- Execució de totes les connexions, tant del mecanisme com del sensor
- Regulació dels paràmetres de funcionament

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
COL·LOCACIÓ DEL MECANISME:
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
COL·LOCACIÓ DEL SENSOR:
Ha d'anar fixat sòlidament al seu suport mitjançant tacs i cargols.
Ha d'estar connectat al circuit de control mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Ha de quedar amb totes les connexions fetes i en condicions de funcionament.
S'ha de tenir cura que no hi pugui haver cap element al seu voltant que pugui enfosquir-lo o punt de llum que li doni llum directament.
Ha de quedar en posició vertical amb el sensor cap amunt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

EP4A CABLES DE FIBRA ÒPTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP4A6C21.

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

Cables amb conductors de fibra òptica per a la transmissió de senyals digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
Es contemplen els següents tipus de col·locació:

- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, connectats als equips

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'embolcall de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Tots els materials que intervenen en la partida d'obra han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
S'han de comprovar la qualitat i característiques del senyal òptic en els requerits per la DT o bé els que sol·liciti la DF. Les proves s'han de fer amb un reflectòmetre òptic en el domini del temps (OTDR) i amb un mesurador de potència.
L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació amb els resultats de les proves i els certificats requerits sobre la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les preses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
El cable s'ha de col·locar de manera que les seves propietats no quedin malmeses.
L'embolcall de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
Les tensions mecàniques que es generin durant l'estesa, i les remanents un cop aquest instal·lat, seran inferiors a les que suporta el cable.
No es donarà als cables curvatures superiors a les admissibles segons la secció.
Radi mínim de curvatura del cable: >= 10D (D = diàmetre del cable)
Temperatura ambient durant la instal·lació: 0°C =< T =< 50°C (T = Temperatura ambient)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.

UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP73 ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP732QA3,EP7382F3.

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

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

K12 IMPLANTACIONS D'OBRA

K12C PLATAFORMES MÒBILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K12CAAAA.

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

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics que formen una estructura per apuntalar un element vertical, així com lloguer diari de la bastida muntada, o lloguer de plataformes elevadores mòbils per a realització de treball en alçada.
AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.
La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
La col·locació de les bastides s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador de les bastides ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els mòduls de la bastida hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalamentent passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica total de conjunt.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21A DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21A3D1Z,K21A5P11,K21A3D1Y,K21A1011.

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

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

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 apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï 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 solsament 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 talls 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 possible als 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 haguéssin 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE PER UNITATS:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE SUPERFICIAL:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R641E0.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA72F1,K2RA8680.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K8 REVESTIMENTS

K81 ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

K811 ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K81121BZ.

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

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K8 REVESTIMENTS

K89 PINTATS

K898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K898DFM0,K898J2A0,K898J720.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus

adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K8 REVESTIMENTS

K89 PINTATS

K89B PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K89BCDJ0.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa o barana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o

fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

KB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

KB1 BARANES

KB14 PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KB14C32Z.

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

Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports
Col·locació amb morter:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.
COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

KB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

KB9 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

KB92 SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KB92U00Z.

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

Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.

El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
PLACA DE SENYALITZACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
CARÀCTER NUMÈRIC COL·LOCAT AMB ADHESIU:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar net de pols i la seva superfície ha de ser llisa.
L'adhesiu utilitzat ha de ser compatible amb els materials del suport i del caràcter.
No s'ha de tacar el parament de suport amb adhesiu, ni ha de regalimar per sota del caràcter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
VINIL AUTOADHESIU:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KY AJUDES DE RAM DE PALETA

KY0 AJUDES DE RAM DE PALETA

KY02 ENCASTS PETITS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KY025002.

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

Operacions diverses de formació d'encasts petits.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Obertura d'un forat que no travessi la paret, per a col·locar un mecanisme o aparell d'instal·lació, collat amb guix o morter.
- Tapat d'encast petit amb guix
- Collat d'ancoratge amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats, en el seu cas
- Obertura dels forats, en el seu cas
- Col·locació del petit element, en el seu cas
- Fixació i tapat del forat que resta

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:
L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Fondària: <= 1/2 gruix de la paret
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:
No s'ha de fer cap encast fins passades 24 h que la paret s'hagi acabat.
Al fer l'encastat no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
TAPAT DE PETIT ENCAST O COLLAT D'ANCORATGE:
Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
El material conglomerant amb què es realitzi el tapat o collat s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Ha de quedar ben adherit al suport.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4. PRESSUPOST

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

4.1. AMIDAMENTS

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

AMIDAMENTS

Obra 01 INSTITUT TOSSA
Capítol 01 SUBSTITUCIÓ FINESTRES I NOVES PROTECCIONS SOLARS
Subcapítol 01 IMPLANTACIÓ I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

AMIDAMENT DIRECTE **97,000**

2 K21A3D1Z u Desmuntatge de conjunt de porticó corredís format per guies inferior i superior horitzontal, element corredís i accessoris, amb mitjans manuals, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana SO pati							
2	Planta 2		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 1		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

3 K21A5P11 u Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana NE carrer							
2	Planta 2		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	Façana SO pati							
5	Planta 2		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
6			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta Baixa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,000**

4 K21A3D1Y u Desmuntatge de passamà existent mitjançant el tall dl suport existent i preparció de la pletina adossada al parament. Aplec del passamà per a la seva posterior recol.locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana NE carrer							
2	Planta 2		12,000	2,850			34,200	C#*D#*E#*F#
3	Planta 1		12,000	2,850			34,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,400**

5 K21A1011 u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana NE carrer							
2	Finestra F1							
3	Planta 2		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 INSTITUT TOSSA
Capítol 01 SUBSTITUCIÓ FINESTRES I NOVES PROTECCIONS SOLARS
Subcapítol 02 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K89BCDJ0	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de barana d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana NE carrer							
2	Passamà							
3	Planta 2		12,000	2,850		0,500	17,100	C#*D#*E#*F#
4	Planta 1		12,000	2,850		0,500	17,100	C#*D#*E#*F#
5	Suport							
6	Planta 2		12,000	2,000		0,500	12,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 1		12,000	2,000		0,500	12,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**58,200**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K81121BZ	u	Unitat de reparació de forat existent per arrencada de suport de protecció, acabat arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana SO pati							
2	Planta 2		15,000	5,000			75,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 1		14,000	5,000			70,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**145,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana SO pati							
2	Parament		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#
3			-15,000	0,700		2,550	-26,775	C#*D#*E#*F#
4			-14,000	0,700		2,850	-27,930	C#*D#*E#*F#
5	Parament (buit per ple)		103,000				103,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**298,295**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	KY025002	u	Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protecció interior solar							
2	P2							
3	Aula tipus, laboratoris, informàtica		9,000	2,000	4,000		72,000	C#*D#*E#*F#
4	P1							
5	Aula tipus		6,000	2,000	4,000		48,000	C#*D#*E#*F#
6	Aula dibuix		1,000	2,000	4,000		8,000	C#*D#*E#*F#
7	Tecnologia		1,000	4,000	4,000		16,000	C#*D#*E#*F#
8	Substitució finestres F1							
9	P2		12,000	4,000			48,000	C#*D#*E#*F#
10	P1		10,000	4,000			40,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **232,000**

5 K898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2							
2	Aula tipus, laboratoris, informàtica		9,000	10,000	1,500		135,000	C#*D#*E#*F#
3	finestres carrer		-6,000	2,850	1,600		-27,360	C#*D#*E#*F#
4	finestres pati		-12,000	2,000	2,550		-61,200	C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	Aula tipus		6,000	10,000	1,500		90,000	C#*D#*E#*F#
7	Aula dibuix		1,000	15,000	1,500		22,500	C#*D#*E#*F#
8	Tecnologia		1,000	20,000	1,500		30,000	C#*D#*E#*F#
9	finestres carrer		-6,000	2,850	1,600		-27,360	C#*D#*E#*F#
10	finestres pati		-12,000	2,000	2,900		-69,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,980**

6 KB92U00Z u Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 K898J720 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2							
2	Aula tipus, laboratoris, informàtica		9,000	10,000	1,500		135,000	C#*D#*E#*F#
3	finestres carrer		-6,000	2,850	1,600		-27,360	C#*D#*E#*F#
4	finestres pati		-12,000	2,000	2,550		-61,200	C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	Aula tipus		6,000	10,000	1,500		90,000	C#*D#*E#*F#
7	Aula dibuix		1,000	15,000	1,500		22,500	C#*D#*E#*F#
8	Tecnologia		1,000	20,000	1,500		30,000	C#*D#*E#*F#
9	finestres carrer		-6,000	2,850	1,600		-27,360	C#*D#*E#*F#
10	finestres pati		-12,000	2,000	2,900		-69,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,980**

Obra 01 INSTITUT TOSSA
Capítol 01 SUBSTITUCIÓ FINESTRES I NOVES PROTECCIONS SOLARS
Subcapítol 03 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
Detall 01 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAF3T2F1	u	F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 2850x1600mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210.

AMIDAMENTS

Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport.
Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestres F1							
2	Façana NordEst							
3	Planta Segona		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**20,000**	

2 KB14C32Z u

Modificació d'ancoratge de passamà a parament consistent en: tall de l'ancoratge existent, soldat de pletina d'acer pel desplaçament del passamà i soldat del passamà a la pletina en la seva nova posició. Pletina de 2mm de gruix i 70x150mm com a màxim.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestres F1							
2	Façana NordEst							
3	Planta Segona		12,000	2,000			24,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera		12,000	2,000			24,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**48,000**	

3 EAV8250Z m2

Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 254mm d'amplada, 50 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb accionament manual; inclós p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana NE carrer							
2	Planta 2		11,000	2,850		1,600	50,160	C#*D#*E#*F#
3	practicable		1,000	2,850		1,600	4,560	C#*D#*E#*F#
4	Planta 1		11,000	2,850		1,600	50,160	C#*D#*E#*F#
5	practicable		1,000	2,850		1,600	4,560	C#*D#*E#*F#
6	Façana SO pati							C#*D#*E#*F#
7	Planta 2		6,000	2,000		2,550	30,600	C#*D#*E#*F#
8			3,000	0,800		2,550	6,120	C#*D#*E#*F#
9	Planta 1		6,000	2,000		2,870	34,440	C#*D#*E#*F#
10			2,000	0,800		2,870	4,592	C#*D#*E#*F#
11	Planta Baixa		8,000	0,900		2,150	15,480	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**200,672**	

4 EAF217UZ m2

Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persina de llibret preacticable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Lamel.la L2						
2	Planta 1	1,000	2,850		1,600	4,560	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2	1,000	2,850		1,600	4,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,120**

Obra 01 INSTITUT TOSSA
Capítol 02 CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ
Subcapítol 01 MILLORA CALEFACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEV32A7Z	u	Sistema de telecontrol tipus Box REDY de WIT o similar per a regulació i control d'instal·lacions.Format per unitat central REDY-PROCESS fins a 250 recursos de 8Gb de memòria d'emmagatzematge i 512Gb de memòria RAM, amb processador ARM-792mhZ. Inclosus els perifèrics de connexió i plugs, bateria12 V/7AH, switch ethernet de 5 ports, font carril DIN 24V 0,42 a 10W, sonda de temperatura exterior, 4 sondes de contacte amb abraçadera, kit de connexió cloudgate micro Lora CM0125-12199 amb antena, cloudwizard i alimentació. Inclou també Sensor de temperatura Senlab T Indoor per a cada circuit (set) configurats. El sistema inclou INTRAVISION, sistema de supervió integrada que permet interfaces de visualització personalitzables i multisuport, panels de control, gràfiques i informes. Tot totalment instal.lat i comprovat. Inclosos esquemes elèctrics, programació, posta en servei i seguiment del sistema a l'usuari.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	EP4A6C21	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior de fibres folgades reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, instal·lat					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De RAC sala de calderes		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000			3,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,000**

3	EP732QA3	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus SC duplex, per a xarxes de fibra òptica multimode, muntat sobre adaptador òptic					

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4	EP7382F3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor					

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De RAC sala de calderes		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000			3,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,000**

Obra 01 INSTITUT TOSSA
Capítol 03 ENLLUMENAT A LED
Subcapítol 01 ENLLUMENAT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH12LEDZ	u	Substitució de tub fluorescent de 58W i 150cm de longitud, per tub led tipus T8 de 25W i 150cm de longitud, Tº de color 3000K, inclosa retirada d'encebador i reconnexió de fase i neutre. Inclòs càrrega i disposició a planta de reciclatge del material retirat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2							
2	Aula tipus, laboratoris, informàtica		9,000	2,000	4,000		72,000	C#*D#*E#*F#
3			9,000	1,000	2,000		18,000	C#*D#*E#*F#
4	Espai		1,000	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
5	Espais comuns							
6	Passadís		1,000	12,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#
7	Serveis		2,000	1,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#
9	P1							
10	Aula tipus		6,000	2,000	4,000		48,000	C#*D#*E#*F#
11			6,000	1,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#
12	Aula dibuix		1,000	2,000	5,000		10,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
14	Tecnologia		1,000	2,000	9,000		18,000	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
16	Espais comuns							
17	Passadís		1,000	12,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#
18	Serveis		2,000	1,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#
20	PB							
21	Gimnàs		1,000	2,000	8,000		16,000	C#*D#*E#*F#
22	Vestidors		1,000	2,000	7,000		14,000	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
24			1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
25	Consergeria		1,000	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
26	Passadís		1,000	1,000	10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
27	Biblioteca		1,000	8,000	2,000		16,000	C#*D#*E#*F#
28	Despatx 1		1,000	1,000	4,000		4,000	C#*D#*E#*F#
29	Despatx 2		5,000	1,000	2,000		10,000	C#*D#*E#*F#
30	Despatx 3		4,000	1,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#
31	Serveis		1,000	1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
32	Sala calderes		1,000	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
33	Sala professors		1,000	2,000	4,000		8,000	C#*D#*E#*F#
34	Cantina		1,000	3,000	5,000		15,000	C#*D#*E#*F#
35			1,000	1,000	4,000		4,000	C#*D#*E#*F#
36			1,000	3,000	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
37			1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**350,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Detector per regulació d'una encesa interior de l'aula							
2	P2							
3	Aula tipus, laboratoris, informàtica		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Espai		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P1							
7	Aula tipus		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
8	Aula dibuix		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Tecnologia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	PB					
12	Gimnàs	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
13	Consergeria	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
14	Biblioteca	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
15	Despatx 1	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
16	Despatx 2	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
17	Despatx 3	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
18	Sala professors	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
19	Cantina	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

3 EG312234 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Detector per regulació d'una encesa interior de l'aula							
2	P2							
3	Aula tipus, laboratoris, informàtica		9,000	10,000			90,000	C#*D#*E#*F#
4	Espai		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6	P1							
7	Aula tipus		6,000	10,000			60,000	C#*D#*E#*F#
8	Aula dibuix		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
9	Tecnologia		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
11	PB							
12	Gimnàs		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
13	Consergeria		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
14	Biblioteca		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
15	Despatx 1		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
16	Despatx 2		5,000	10,000			50,000	C#*D#*E#*F#
17	Despatx 3		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#
18	Sala professors		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
19	Cantina		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **330,000**

4 EG21H81H m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Detector per regulació d'una encesa interior de l'aula							
2	P2							
3	Aula tipus, laboratoris, informàtica		9,000	5,000			45,000	C#*D#*E#*F#
4	Espai		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
6	P1							
7	Aula tipus		6,000	5,000			30,000	C#*D#*E#*F#
8	Aula dibuix		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
9	Tecnologia		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
11	PB							
12	Gimnàs		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
13	Consergeria		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
14	Biblioteca		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
15	Despatx 1		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
16	Despatx 2		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

17	Despatx 3	4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#
18	Sala professors	1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
19	Cantina	1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,000**

5 EG42Z001 u Legalització d'instal·lació elèctrica composta per: Memòria, càlculs, plànols, visats, certificat final d'obra així com tota la documentació necessària per la seva tramitació davant OGE. Inclou visita amb inspector d'EAC, obtenció d'acta favorable, tramitació davant OGE, taxes i totes les gestions necessàries per a la obtenció de la documentació de la legalització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Legalització		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 INSTITUT TOSSA
Capítol 04 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 01 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per finestra CODI 170103		15,000	0,010			0,150	C#*D#*E#*F#
2			14,000	0,010			0,140	C#*D#*E#*F#
3	Per finestra CODI 170407		15,000	1,000	0,070	2,850	2,993	C#*D#*E#*F#
4			14,000	1,000	0,070	2,550	2,499	C#*D#*E#*F#
5			20,000	2,850	0,070	1,600	6,384	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,166**

2 K2RA72F1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per finestra CODI 170103		15,000	0,010			0,150	C#*D#*E#*F#
2			14,000	0,010			0,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,290**

3 K2RA8680 m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per finestra CODI 170407		15,000	1,000	0,070	2,850	2,993	C#*D#*E#*F#
2			14,000	1,000	0,070	2,550	2,499	C#*D#*E#*F#
3			20,000	2,850	0,070	1,600	6,384	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,876**

4.2. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EAF217UZ	m2	Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persina de llibret preacticable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	134,63 €
P-2	EAF3T2F1	u	F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 2850x1600mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc. (TRES MIL VUIT-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	3.843,98 €
P-3	EAV8250Z	m2	Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 254mm d'amplada, 50 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb accionament manual; inclós p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja. (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	208,15 €
P-4	EEV32A7Z	u	Sistema de telecontrol tipus Box REDY de WIT o similar per a regulació i control d'instal·lacions.Format per unitat central REDY-PROCESS fins a 250 recursos de 8Gb de memòria d'emmagatzematge i 512Gb de memòria RAM, amb processador ARM-792mhZ. Inclosus els perifèrics de connexió i plugs, bateria12 V/7AH, switch ethernet de 5 ports, font carril DIN 24V 0,42 a 10W, sonda de temperatura exterior, 4 sondes de contacte amb abraçadera, kit de connexió cloudgate micro Lora CM0125-12199 amb antena, cloudwizard i alimentació. Inclou també Sensor de temperatura Senlab T Indoor per a cada circuit (set) configurats. El sistema inclou INTRAVISION, sistema de supervió integrada que permet interfaces de visualització personalitzables i multisuport, panels de control, gràfiques i informes. Tot totalment instal.lat i comprovat. Inclosos esquemes elèctrics, programació, posta en servei i seguiment del sistema a l'usuari. (VUIT MIL TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	8.315,47 €
P-5	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	7,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-6	EG312234	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2,26 €
P-7	EG42Z001	u	Legalització d'instal·lació elèctrica composta per: Memòria, càlculs, plànols, visats, certificat final d'obra així com tota la documentació necessària per la seva tramitació davant OGE. Inclou visita amb inspector d'EAC, obtenció d'acta favorable, tramitació davant OGE, taxes i totes les gestions necessàries per a la obtenció de la documentació de la legalització. (MIL SIS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	1.688,66 €
P-8	EH12LEDZ	u	Substitució de tub fluorescent de 58W i 150cm de longitud, per tub led tipus T8 de 25W i 150cm de longitud, Tº de color 3000K, inclosa retirada d'encebador i reconnexió de fase i neutre. Inclòs càrrega i disposició a planta de reciclatge del material retirat. (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	32,27 €
P-9	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (CENT VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	108,70 €
P-10	EP4A6C21	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior de fibres folgades reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, instal·lat (VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	8,72 €
P-11	EP732QA3	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus SC duplex, per a xarxes de fibra òptica multimode, muntat sobre adaptador òptic (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	54,40 €
P-12	EP7382F3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	38,61 €
P-13	K12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	362,85 €
P-14	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	26,11 €
P-15	K21A3D1Y	u	Desmuntatge de passamà existent mitjançant el tall dl suport existent i preparció de la pletina adossada al parament. Aplec del passamà per a la seva posterior recol.locació. (CATORZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	14,93 €
P-16	K21A3D1Z	u	Desmuntatge de conjunt de porticó corredís format per guies inferior i superior horitzontal, element corredís i accessoris, amb mitjans manuals, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	40,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-17	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,34 €
P-18	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	46,24 €
P-19	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ONZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	11,96 €
P-20	K2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	-28,75 €
P-21	K81121BZ	u	Unitat de reparació de forat existent per arrencada de suport de protecció, acabat arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	18,79 €
P-22	K898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (DISSET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	17,27 €
P-23	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28 €
P-24	K898J720	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	8,52 €
P-25	K89BCDJ0	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de barana d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (QUARANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	40,09 €
P-26	KB14C32Z	u	Modificació d'ancoratge de passamà a parament consistent en: tall de l'ancoratge existent, soldat de pletina d'acer pel desplaçament del passamà i soldat del passamà a la pletina en la seva nova posició. Pletina de 2mm de gruix i 70x150mm com a màxim. (SETANTA-SIS EUROS)	76,00 €
P-27	KB92U00Z	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). (TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS)	368,00 €
P-28	KY025002	u	Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	7,90 €

4.3. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	EAF217UZ	m2	Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persina de llibret preacticable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.	**134,63**	**€**
	BAF214UZ	m2	Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persina de llibret preacticable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra.	101,00000	€
			Altres conceptes	33,63000	€
P-2	EAF3T2F1	u	F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 2850x1600mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.	**3.843,98**	**€**
	BAF4B9TZ	m2	Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses, per a un buit d'obra fins a 5,99 m2 de superfície, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210	2.727,80000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	23,92000	€
	EC1G47AG	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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	511,52920	€
			Altres conceptes	563,52080	€
P-3	EAV8250Z	m2	Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 254mm d'amplada, 50 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la	**208,15**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb accionament manual; inclós p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.	
	BAV8250Z	m2	Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 254mm d'amplada, 50 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb accionament manual.	171,00000 €
			Altres conceptes	37,15000 €
P-4	EEV32A7Z	u	Sistema de telecontrol tipus Box REDY de WIT o similar per a regulació i control d'instal·lacions.Format per unitat central REDY-PROCESS fins a 250 recursos de 8Gb de memòria d'emmagatzematge i 512Gb de memòria RAM, amb processador ARM-792mhZ. Inclosus els perifèrics de connexió i plugs, bateria12 V/7AH, switch ethernet de 5 ports, font carril DIN 24V 0,42 a 10W, sonda de temperatura exterior, 4 sondes de contacte amb abraçadera, kit de connexió cloudgate micro Lora CM0125-12199 amb antena, cloudwizard i alimentació. Inclou també Sensor de temperatura Senlab T Indoor per a cada circuit (set) configurats. El sistema inclou INTRAVISION, sistema de supervió integrada que permet interfaces de visualització personalitzables i multisuport, panels de control, gràfiques i informes. Tot totalment instal.lat i comprovat. Inclosos esquemes elèctrics, programació, posta en servei i seguiment del sistema a l'usuari.	**8.315,47** **€**
	BEV32A7Z	u	Sistema de telecontrol tipus Box REDY de WIT o similar per a regulació i control d'instal·lacions.Format per unitat central REDY-PROCESS fins a 250 recursos de 8Gb de memòria d'emmagatzematge i 512Gb de memòria RAM, amb processador ARM-792mhZ. Inclosus els perifèrics de connexió i plugs, bateria12 V/7AH, switch ethernet de 5 ports, font carril DIN 24V 0,42 a 10W, sonda de temperatura exterior, 4 sondes de contacteamb abraçadera, kit de connexió cloudgate micro Lora CM0125-12199 amb antena, cloudwizard i alimentació. Inclou també Sensor de temperatura Senlab T Indoor per a cada circuit (set) configurats. El sistema inclou INTRAVISION, sistema de supervió integrada que permet interfaces de visualització personalitzables i multisuport, panels de control, gràfiques i informes. Tot totalment instal.lat i comprovat. Inclosos esquemes elèctrics, programació, posta en servei i seguiment del sistema al'usuari.	6.395,00000 €
			Altres conceptes	1.920,47000 €
P-5	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**7,32** **€**
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,80460 €
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	3,36540 €
P-6	EG312234	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**2,26** **€**
	BG312230	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,18320 €
			Altres conceptes	1,07680 €
P-7	EG42Z001	u	Legalització d'instal·lació elèctrica composta per: Memòria, càlculs, plànols, visats, certificat final d'obra així com tota la documentació necessària per la seva tramitació davant OGE.	**1.688,66** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou visita amb inspector d'EAC, obtenció d'acta favorable, tramitació davant OGE, taxes i totes les gestions necessàries per a la obtenció de la documentació de la legalització.	
	BGWZ001	U	Tramitació davant OGE	75,60000 €
			Altres conceptes	1.613,06000 €
P-8	EH12LEDZ	u	Substitució de tub fluorescent de 58W i 150cm de longitud, per tub led tipus T8 de 25W i 150cm de longitud, Tº de color 3000K, inclosa retirada d'encebador i reconnexió de fase i neutre. Inclòs càrrega i disposició a planta de reciclatge del material retirat.	**32,27** €
	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	0,40205 €
	BH08LEDZ	u	Tub d'il·luminació led tipus T8 amb connexions als dos extrems de 25W i 150cm de longitud, amb Tº de color 3000k.	12,00000 €
			Altres conceptes	19,86795 €
P-9	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió	**108,70** €
	BHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	84,08000 €
			Altres conceptes	24,62000 €
P-10	EP4A6C21	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior de fibres folgades reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, instal·lat	**8,72** €
	BP4A6C20	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior de fibres folgades reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	4,97000 €
			Altres conceptes	3,75000 €
P-11	EP732QA3	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus SC duplex, per a xarxes de fibra òptica multimode, muntat sobre adaptador òptic	**54,40** €
	BP73L2A1	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus SC duplex, per a dues fibres multimode, per a muntar sobre adaptador òptic	13,62000 €
	BP7Z4411	u	Adaptador òptic per a 2 connectors SC duplex multimode, per a muntar sobre suport o sobre repartidor òptic	5,58000 €
			Altres conceptes	35,20000 €
P-12	EP7382F3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**38,61** €
	BP7382F3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	27,39000 €
			Altres conceptes	11,22000 €
P-13	K12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	**362,85** €
			Altres conceptes	362,85000 €
P-14	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**26,11** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	26,11000	€
P-15	K21A3D1Y	u	Desmuntatge de passamà existent mitjançant el tall dl suport existent i preparció de la pletina adossada al parament. Aplec del passamà per a la seva posterior recol.locació.	**14,93**	€
			Altres conceptes	14,93000	€
P-16	K21A3D1Z	u	Desmuntatge de conjunt de porticó corredís format per guies inferior i superior horitzontal, element corredís i accessoris, amb mitjans manuals, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**40,63**	€
			Altres conceptes	40,63000	€
P-17	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**14,34**	€
			Altres conceptes	14,34000	€
P-18	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**46,24**	€
			Altres conceptes	46,24000	€
P-19	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**11,96**	€
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,40000	€
			Altres conceptes	1,56000	€
P-20	K2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**-28,75**	€
	B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-25,00000	€
			Altres conceptes	-3,75000	€
P-21	K81121BZ	u	Unitat de reparació de forat existent per arrencada de suport de protecció, acabat arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat	**18,79**	€
			Altres conceptes	18,79000	€
P-22	K898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat	**17,27**	€
	B8ZAM000	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,79397	€
	B89ZNE00	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	3,52451	€
	B8ZAH000	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	6,25633	€
			Altres conceptes	6,69519	€
P-23	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,28**	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,96268	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	3,64718	€
P-24	K898J720	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes	**8,52**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B89ZR020	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa		4,27176	€
				Altres conceptes	4,24824	€
P-25	K89BCDJ0	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de barana d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat		**40,09**	**€**
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques		3,77808	€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant		3,18036	€
				Altres conceptes	33,13156	€
P-26	KB14C32Z	u	Modificació d'ancoratge de passamà a parament consistent en: tall de l'ancoratge existent, soldat de pletina d'acer pel desplaçament del passamà i soldat del passamà a la pletina en la seva nova posició. Pletina de 2mm de gruix i 70x150mm com a màxim.		**76,00**	**€**
	B44Z80B5	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant		1,16000	€
				Altres conceptes	74,84000	€
P-27	KB92U00Z	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).		**368,00**	**€**
	BB92UA0Z	u	Placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).		310,00000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis		0,68000	€
				Altres conceptes	57,32000	€
P-28	KY025002	u	Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6		**7,90**	**€**
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1		0,00066	€
	B0111000	m3	Aigua		0,00154	€
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1		0,06565	€
				Altres conceptes	7,83215	€

4.4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A010S000	h	Tècnic inspector acreditat entitat de control	71,67000	€
A010T000	h	Tècnic mig o superior	44,19000	€
A0121000	h	Oficial 1a	27,19000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,19000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,19000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,14000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,14000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	24,10000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	23,18000	€
CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,54000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,38000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,66000	€
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,00000	€
B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-125,00000	€
B44Z80B5	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,32000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,96000	€
B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	9,26000	€
B89ZNE00	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	8,86000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,42000	€
B89ZR020	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	6,98000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	15,59000	€
B8ZAH000	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	27,38000	€
B8ZAM000	kg	Imprimació fixadora acrílica	5,56000	€
BAF214UZ	m2	Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persina de llibret preacticable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra.	101,00000	€
BAF4B9TZ	m2	Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses, per a un buit d'obra fins a 5,99 m2 de superfície, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210	593,00000	€
BAV8250Z	m2	Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 254mm d'amplada, 50 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb accionament manual.	171,00000	€
BB92UA0Z	u	Placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3,	310,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).		
BC1GG7AG	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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de 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, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport.	95,35000	€
BEV32A7Z	u	Sistema de telecontrol tipus Box REDY de WIT o similar per a regulació i control d'instal·lacions.Format per unitat central REDY-PROCESS fins a 250 recursos de 8Gb de memòria d'emmagatzematge i 512Gb de memòria RAM, amb processador ARM-792mhZ. Inclosus els perifèrics de connexió i plugs, bateria12 V/7AH, switch ethernet de 5 ports, font carril DIN 24V 0,42 a 10W, sonda de temperatura exterior, 4 sondes de contacteamb abraçadera, kit de connexió cloudgate micro Lora CM0125-12199 amb antena, cloudwizard i alimentació. Inclou també Sensor de temperatura Senlab T Indoor per a cada circuit (set) configurats. El sistema inclou INTRAVISION, sistema de supervió integrada que permet interfaces de visualització personalitzables i multisuport, panels de control, gràfiques i informes. Tot totalment instal.lat i comprovat. Inclosos esquemes elèctrics, programació, posta en servei i seguiment del sistema al'usuari.	6.395,00000	€
BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,73000	€
BG312230	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,16000	€
BGWZ001	U	Tramitació davant OGE	75,60000	€
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BH08LEDZ	u	Tub d'il·luminació led tipus T8 amb connexions als dos extrems de 25W i 150cm de longitud, amb Tº de color 3000k.	12,00000	€
BHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	84,08000	€
BP4A6C20	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior de fibres folgades reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	4,97000	€
BP7382F3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	27,39000	€
BP73L2A1	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus SC duplex, per a dues fibres multimode, per a muntar sobre adaptador òptic	6,81000	€
BP7Z4411	u	Adaptador òptic per a 2 connectors SC duplex multimode, per a muntar sobre suport o sobre repartidor òptic	5,58000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**91,97000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
				Subtotal:			23,47000	23,47000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
				Subtotal:			1,24600	1,24600
Materials								
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,38000	=	26,41760	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	106,66000	=	40,53080	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800	
				Subtotal:			67,25640	67,25640
				COST DIRECTE				91,97240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**91,97240**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	**EAF217UZ**	m2	Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persina de llibret preacticable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.	**Rend.: 1,000**	**134,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			16,06800	16,06800
Materials									
	BAF214UZ	m2	Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persina de llibret preacticable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra.	1,000	x	101,00000	=	101,00000	
					Subtotal:			101,00000	101,00000

COST DIRECTE		117,06800
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	17,56020
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**134,62820**

P-2	**EAF3T2F1**	u	F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 2850x1600mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil	**Rend.: 1,293**	**3.843,98 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport.
Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,14000	=	18,66976	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	43,46481	
					Subtotal:			62,13457	62,13457
Materials									
	BAF4B9TZ	m2	Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses, per a un buit d'obra fins a 5,99 m2 de superfície, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210	4,600	x	593,00000	=	2.727,80000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,000	x	17,21000	=	17,21000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,000	x	11,96000	=	23,92000	
					Subtotal:			2.768,93000	2.768,93000
Partides d'obra									
	EC1G47AG	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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola	4,600	x	111,20200	=	511,52920	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC			
				Subtotal:	511,52920	511,52920
				COST DIRECTE		3.342,59377
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	501,38907
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.843,98284**

P-3 **EAV8250Z** m2 Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 254mm d'amplada, 50 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb accionament manual; inclós p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja.

Rend.: 1,027 **208,15** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,14000	=	4,70107	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,29503	
					Subtotal:			9,99610	9,99610
Materials									
	BAV8250Z	m2	Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 254mm d'amplada, 50 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb accionament manual.	1,000	x	171,00000	=	171,00000	
					Subtotal:			171,00000	171,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		180,99610
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	27,14942
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**208,14552**

EC1G47AG 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Rend.: 1,000 **127,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,42000	=	15,85200	
			Subtotal:					15,85200	15,85200
Materials									
	BC1GG7AG	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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de 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, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material suport.	1,000	x	95,35000	=	95,35000	
			Subtotal:					95,35000	95,35000

COST DIRECTE		111,20200
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	16,68030
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**127,88230**

P-4 **EEV32A7Z** u Sistema de telecontrol tipus Box REDY de WIT o similar per a regulació i control d'instal·lacions.Format per unitat central REDY-PROCESS fins a 250 recursos de 8Gb de memòria d'emmagatzematge i 512Gb de memòria RAM, amb processador ARM-792mhZ. Inclosus els perifèrics de connexió i plugs, bateria12 V/7AH, switch ethernet de 5 ports, font carril DIN 24V 0,42 a 10W, sonda de temperatura exterior, 4 sondes de contacte amb abraçadera, kit de connexió cloudgate micro Lora CM0125-12199 amb antena, cloudwizard i alimentació. Inclou també Sensor de temperatura Senlab T Indoor per a cada circuit (set) configurats.
El sistema inclou INTRAVISION, sistema de supervió

Rend.: 1,000 **8.315,47** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

integrada que permet interfaces de visualització personalitzables i multisuport, panels de control, gràfiques i informes. Tot totalment instal.lat i comprovat. Inclosos esquemes elèctrics, programació, posta en servei i seguiment del sistema a l'usuari.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	16,000	/R x	28,10000	=	449,60000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	16,000	/R x	24,14000	=	386,24000	
					Subtotal:			835,84000	835,84000
Materials									
	BEV32A7Z	u	Sistema de telecontrol tipus Box REDY de WIT o similar per a regulació i control d'instal·lacions.Format per unitat central REDY-PROCESS fins a 250 recursos de 8Gb de memòria d'emmagatzematge i 512Gb de memòria RAM, amb processador ARM-792mhZ. Inclosus els perifèrics de connexió i plugs, bateria12 V/7AH, switch ethernet de 5 ports, font carril DIN 24V 0,42 a 10W, sonda de temperatura exterior, 4 sondes de contacteamb abraçadera, kit de connexió cloudgate micro Lora CM0125-12199 amb antena, cloudwizard i alimentació. Inclou també Sensor de temperatura Senlab T Indoor per a cada circuit (set) configurats. El sistema inclou INTRAVISION, sistema de supervió integrada que permet interfaces de visualització personalitzables i multisuport, panels de control, gràfiques i informes. Tot totalment instal.lat i comprovat. Inclosos esquemes elèctrics, programació, posta en servei i seguiment del sistema al'usuari.	1,000	x	6.395,00000	=	6.395,00000	
					Subtotal:			6.395,00000	6.395,00000

COST DIRECTE			7.230,84000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1.084,62600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.315,46600**

P-5 **EG21H81H** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **7,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	28,10000	=	1,20830	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		2,41330	2,41330
Materials								
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	3,73000 =	3,80460	
					Subtotal:		3,95460	3,95460
					COST DIRECTE			6,36790
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,95519
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,32309**

P-6 **EG312234** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,26** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,10000 =	0,36150	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,10000 =	0,42150	
					Subtotal:		0,78300	0,78300
Materials								
	BG312230	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,16000 =	1,18320	
					Subtotal:		1,18320	1,18320
					COST DIRECTE			1,96620
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,29493
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,26113**

P-7 **EG42Z001** u Legalització d'instal·lació elèctrica composta per: Memòria, càlculs, plànols, visats, certificat final d'obra així com tota la documentació necessària per la seva tramitació davant OGE. Inclou visita amb inspector d'EAC, obtenció d'acta favorable, tramitació davant OGE, taxes i totes les gestions necessàries per a la obtenció de la documentació de la legalització. **Rend.: 1,000** **1.688,66** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	16,000	/R x	44,19000	=	707,04000	
	A010S000	h	Tècnic inspector acreditat entitat de control	8,000	/R x	71,67000	=	573,36000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	28,10000	=	112,40000	
					Subtotal:			1.392,80000	1.392,80000
Materials									
	BGWZ001	U	Tramitació davant OGE	1,000	x	75,60000	=	75,60000	
					Subtotal:			75,60000	75,60000
				COST DIRECTE					1.468,40000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		220,26000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.688,66000**

P-8 **EH12LEDZ** u — Substitució de tub fluorescent de 58W i 150cm de longitud, per tub led tipus T8 de 25W i 150cm de longitud, T° de color 3000K, inclosa retirada d'encebador i reconnexió de fase i neutre. Inclòs càrrega i disposició a planta de reciclatge del material retirat. **Rend.: 1,000** **32,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials									
	BH08LEDZ	u	Tub d'il·luminació led tipus T8 amb connexions als dos extrems de 25W i 150cm de longitud, amb T° de color 3000k.	1,000	x	12,00000	=	12,00000	
					Subtotal:			12,00000	12,00000
Partides d'obra									
	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	0,010	x	40,20500	=	0,40205	
					Subtotal:			0,40205	0,40205
				COST DIRECTE					28,06205
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		4,20931
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,27136**

P-9 **EHT1B010** u — Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió **Rend.: 1,000** **108,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
					Subtotal:			10,44000	10,44000
Materials									
	BHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	1,000	x	84,08000	=	84,08000	
					Subtotal:			84,08000	84,08000
				COST DIRECTE					94,52000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		14,17800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**108,69800**

P-10 **EP4A6C21** m Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior de fibres folgades reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, instal·lat

Rend.: 1,000 **8,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	28,10000	=	1,40500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,14000	=	1,20700	
					Subtotal:			2,61200	2,61200
Materials									
	BP4A6C20	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior de fibres folgades reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,000	x	4,97000	=	4,97000	
					Subtotal:			4,97000	4,97000
				COST DIRECTE					7,58200
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,13730
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,71930**

P-11 **EP732QA3** u Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus SC duplex, per a xarxes de fibra òptica multimode, muntat sobre adaptador òptic

Rend.: 1,000 **54,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		28,10000	28,10000
Materials								
	BP73L2A1	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus SC duplex, per a dues fibres multimode, per a muntar sobre adaptador òptic	2,000	x	6,81000 =	13,62000	
	BP7Z4411	u	Adaptador òptic per a 2 connectors SC duplex multimode, per a muntar sobre suport o sobre repartidor òptic	1,000	x	5,58000 =	5,58000	
					Subtotal:		19,20000	19,20000
					COST DIRECTE			47,30000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		7,09500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,39500**

P-12	**EP7382F3**	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.:**	**1,000**		**38,61**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	28,10000 =	6,18200	
					Subtotal:		6,18200	6,18200
Materials								
	BP7382F3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	27,39000 =	27,39000	
					Subtotal:		27,39000	27,39000
					COST DIRECTE			33,57200
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,03580
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,60780**

P-13	**K12CAAAA**	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	**Rend.:**	**1,000**		**362,85**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	39,44000 =	315,52000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			315,52000	315,52000
				COST DIRECTE				315,52000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		47,32800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**362,84800**

P-14 **K21A1011** u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **26,11** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
			Subtotal:					22,70000	22,70000
			COST DIRECTE						22,70000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				3,40500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,10500**

P-15 **K21A3D1Y** u Desmuntatge de passamà existent mitjançant el tall dl suport existent i preparció de la pletina adossada al parament. Aplec del passamà per a la seva posterior recol.locació. **Rend.: 1,000** **14,93** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
			Subtotal:					12,98500	12,98500
			COST DIRECTE						12,98500
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				1,94775
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,93275**

P-16 **K21A3D1Z** u Desmuntatge de conjunt de porticó corredís format per guies inferior i superior horitzontal, element corredís i accessoris, amb mitjans manuals, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **40,63** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,450	/R x	24,14000	=	10,86300	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,900	/R x	27,19000	=	24,47100	
			Subtotal:					35,33400	35,33400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		35,33400
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,30010
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,63410**

P-17 **K21A5P11** u Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **14,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
					Subtotal:			12,47250	12,47250

COST DIRECTE		12,47250
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,87088
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,34338**

P-18 **K2R641E0** m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **46,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000	=	17,02500	
					Subtotal:			17,02500	17,02500
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	23,18000	=	23,18000	
					Subtotal:			23,18000	23,18000

COST DIRECTE		40,20500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,03075
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,23575**

P-19 **K2RA72F1** m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **11,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3,	0,800	x	13,00000	=	10,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
				Subtotal:	10,40000	10,40000
				COST DIRECTE		10,40000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,56000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,96000**
P-20	**K2RA8680**	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.:**	**1,000**	**-28,75** **€**
				Unitats	Preu	Parcial Import
Materials						
	B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200 x	-125,00000 =	-25,00000
				Subtotal:	-25,00000	-25,00000
				COST DIRECTE		-25,00000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	-3,75000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**-28,75000**
P-21	**K81121BZ**	u	Unitat de reparació de forat existent per arrencada de suport de protecció, acabat arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat	**Rend.:**	**1,000**	**18,79** **€**
				Unitats	Preu	Parcial Import
Ma d'obra						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400 /R x	27,19000 =	10,87600
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	22,70000 =	4,54000
				Subtotal:	15,41600	15,41600
Materials						
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010 x	91,97240 =	0,91972
				Subtotal:	0,91972	0,91972
				COST DIRECTE		16,33572
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,45036
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,78608**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-22 **K898DFM0** m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **17,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
			Subtotal:					4,44060	4,44060
Materials									
	B8ZAH000	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	0,2285	x	27,38000	=	6,25633	
	B8ZAM000	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,1428	x	5,56000	=	0,79397	
	B89ZNE00	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,3978	x	8,86000	=	3,52451	
			Subtotal:					10,57481	10,57481
			COST DIRECTE						15,01541
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		2,25231
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,26772**

P-23 **K898J2A0** m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
			Subtotal:					2,96040	2,96040
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	2,42000	=	0,96268	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
			Subtotal:					1,63282	1,63282
			COST DIRECTE						4,59322
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,68898
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,28220**

P-24 **K898J720** m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes **Rend.: 1,000** **8,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,080	/R x	27,19000	=	2,17520	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	24,14000	=	0,96560	
			Subtotal:					3,14080	3,14080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B89ZR020	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	0,612	x	6,98000	=	4,27176	
					Subtotal:			4,27176	4,27176
				COST DIRECTE					7,41256
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,11188
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,52444**

P-25 **K89BCDJ0** m2 Fregat d'òxid, neteja i repintat de barana d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat **Rend.: 1,000** **40,09** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	27,19000	=	14,13880	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,570	/R x	24,14000	=	13,75980	
					Subtotal:			27,89860	27,89860
Materials									
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,408	x	9,26000	=	3,77808	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	15,59000	=	3,18036	
					Subtotal:			6,95844	6,95844
				COST DIRECTE					34,85704
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		5,22856
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,08560**

P-26 **KB14C32Z** u Modificació d'ancoratge de passamà a parament consistent en: tall de l'ancoratge existent, soldat de pletina d'acer pel desplaçament del passamà i soldat del passamà a la pletina en la seva nova posició. Pletina de 2mm de gruix i 70x150mm com a màxim. **Rend.: 1,000** **76,00** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	1,000	/R x	24,14000	=	24,14000	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	1,500	/R x	27,19000	=	40,78500	
					Subtotal:			64,92500	64,92500
Materials									
	B44Z80B5	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,500	x	2,32000	=	1,16000	
					Subtotal:			1,16000	1,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			66,08500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	9,91275
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,99775**

P-27 **KB92U00Z** u Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). **Rend.: 0,841** **368,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	5,01189	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	4,30559	
					Subtotal:			9,31748	9,31748
Materials									
	BB92UA0Z	u	Placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).	1,000	x	310,00000	=	310,00000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
					Subtotal:			310,68000	310,68000

COST DIRECTE			319,99748
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	47,99962
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**367,99710**

P-28 **KY025002** u Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 **Rend.: 1,000** **7,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			6,79750	6,79750
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,54000	=	0,00154	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,505	x	0,13000	=	0,06565	
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0051	x	0,13000	=	0,00066	
					Subtotal:			0,06785	0,06785
				COST DIRECTE					6,86535
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,02980
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,89515**

4.5. PRESSUPOST

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

PRESSUPOST

Obra	01	INSTITUT TOSSA
Capítol	01	Substitució finestres i noves proteccions solars
Subcapítol	01	Implantació i Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 13)	362,85	97,000	35.196,45
2	K21A3D1Z	u	Desmuntatge de conjunt de porticó corredís format per guies inferior i superior horitzontal, element corredís i accessoris, amb mitjans manuals, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 16)	40,63	29,000	1.178,27
3	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 17)	14,34	61,000	874,74
4	K21A3D1Y	u	Desmuntatge de passamà existent mitjançant el tall dl suport existent i preparció de la pletina adossada al parament. Aplec del passamà per a la seva posterior recol.locació. (P - 15)	14,93	68,400	1.021,21
5	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 14)	26,11	20,000	522,20

TOTAL Subcapítol 01.01.01 **38.792,87**

Obra	01	INSTITUT TOSSA
Capítol	01	Substitució finestres i noves proteccions solars
Subcapítol	02	Revestiments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K89BCDJ0	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de barana d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (P - 25)	40,09	58,200	2.333,24
2	K81121BZ	u	Unitat de reparació de forat existent per arrencada de suport de protecció, acabat arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 21)	18,79	145,000	2.724,55
3	K898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 22)	17,27	298,295	5.151,55
4	KY025002	u	Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (P - 28)	7,90	232,000	1.832,80
5	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 23)	5,28	91,980	485,65
6	KB92U00Z	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). (P - 27)	368,00	1,000	368,00
7	K898J720	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes (P - 24)	8,52	91,980	783,67

PRESSUPOST

TOTAL	**Subcapítol**	**01.01.02**	**13.679,46**
Obra		01	INSTITUT TOSSA
Capítol		01	Substitució finestres i noves proteccions solars
Subcapítol		03	Tancaments i divisòries practicables
Detall		01	Tancaments i divisòries practicables

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAF3T2F1	u	F1. Finestra d'alumini, sèrie SOLEAL GY de Technal o equivalent amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses 2850x1600mm, acabat anoditzat plata, amb el segell de qualitat EWAA-EURAS, que garanteix l'espesor de la capa anòdica i la permanència del color i uniformitat de l'envelliment. Fusteria d'alumini extruit d'aleació AW-6063 o AW-6060 de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-377 i temple T% amb un espesor mig de la paret d'alumini de 1,7mm, composta de fulles 41.2mm i marc de 55mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra i ferramentes, segons UNE-EN 14351-1, amb pany de seguretat, amb bastiment de base, sense persiana.Transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 32 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 6A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C4, segons UNE-EN 12210. Amb 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 de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó al 90% i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 24 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N SIKA o similar, compatible amb el material de suport. Inclòs silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i plec de condicions tècniques, i inclouen premarcs d'acer galvanitzat i/o tubs auxiliars de suport o muntatge, ferratges de penjar, ancar, maneta en la fulla dominant i ungler en l'altra, perfils de reforç i/o subjecció de marcs, airejadors, etc. (P - 2)	3.843,98	20,000	76.879,60
2	KB14C32Z	u	Modificació d'ancoratge de passamà a parament consistent en: tall de l'ancoratge existent, soldat de pletina d'acer pel desplaçament del passamà i soldat del passamà a la pletina en la seva nova posició. Pletina de 2mm de gruix i 70x150mm com a màxim. (P - 26)	76,00	48,000	3.648,00
3	EAV8250Z	m2	Persiana de llibret de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, color 1050 igual a les existents a l'edifici, composta de lamel·les verticals encadellades entre si, amb forma romboidal de 254mm d'amplada, 50 mm de gruix. Clasificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport fixa d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb accionament manual; inclós p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja. (P - 3)	208,15	200,672	41.769,88
4	EAF217UZ	m2	Estructura de suport practicable d'alumini extrusionat L-6063 per a allotjament d'unitat de persina de llibret preacticable. Acabat amb tractament T5 lacat color igual a les lamel.les. Amb passador accionable des de l'interior i l'exteriorl; inclós ferramenta, accessoris i p.p elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja. (P - 1)	134,63	9,120	1.227,83

PRESSUPOST

TOTAL	**Detall**	**01.01.03.01**	**123.525,31**
Obra		01	INSTITUT TOSSA
Capítol		02	Control del sistema de calefacció
Subcapítol		01	Millora calefacció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV32A7Z	u	Sistema de telecontrol tipus Box REDY de WIT o similar per a regulació i control d'instal·lacions.Format per unitat central REDY-PROCESS fins a 250 recursos de 8Gb de memòria d'emmagatzematge i 512Gb de memòria RAM, amb processador ARM-792mhZ. Inclosus els perifèrics de connexió i plugs, bateria12 V/7AH, switch ethernet de 5 ports, font carril DIN 24V 0,42 a 10W, sonda de temperatura exterior, 4 sondes de contacte amb abraçadera, kit de connexió cloudgate micro Lora CM0125-12199 amb antena, cloudwizard i alimentació. Inclou també Sensor de temperatura Senlab T Indoor per a cada circuit (set) configurats. El sistema inclou INTRAVISION, sistema de supervió integrada que permet interfaces de visualització personalitzables i multisuport, panels de control, gràfiques i informes. Tot totalment instal.lat i comprovat. Inclosos esquemes elèctrics, programació, posta en servei i seguiment del sistema a l'usuari. (P - 4)	8.315,47	1,000	8.315,47
2	EP4A6C21	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior de fibres folgades reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, instal·lat (P - 10)	8,72	71,000	619,12
3	EP732QA3	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus SC duplex, per a xarxes de fibra òptica multimode, muntat sobre adaptador òptic (P - 11)	54,40	2,000	108,80
4	EP7382F3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 12)	38,61	1,000	38,61
5	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 5)	7,32	71,000	519,72

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.01**	**9.601,72**
Obra		01	INSTITUT TOSSA
Capítol		03	Enllumenat a led
Subcapítol		01	Enllumenat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH12LEDZ	u	Substitució de tub fluorescent de 58W i 150cm de longitud, per tub led tipus T8 de 25W i 150cm de longitud, Tº de color 3000K, inclosa retirada d'encebador i reconnexió de fase i neutre. Inclòs càrrega i disposició a planta de reciclatge del material retirat. (P - 8)	32,27	350,000	11.294,50
2	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (P - 9)	108,70	33,000	3.587,10
3	EG312234	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 6)	2,26	330,000	745,80

PRESSUPOST

4	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 5)	7,32	165,000	1.207,80
5	EG42Z001	u	Legalització d'instal·lació elèctrica composta per: Memòria, càlculs, plànols, visats, certificat final d'obra així com tota la documentació necessària per la seva tramitació davant OGE. Inclou visita amb inspector d'EAC, obtenció d'acta favorable, tramitació davant OGE, taxes i totes les gestions necessàries per a la obtenció de la documentació de la legalització. (P - 7)	1.688,66	1,000	1.688,66
TOTAL	**Subcapítol**		**01.03.01**			**18.523,86**

Obra	01	INSTITUT TOSSA
Capítol	04	Gestió de residus
Subcapítol	01	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 18)	46,24	12,166	562,56
2	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 19)	11,96	0,290	3,47
3	K2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 20)	-28,75	11,876	-341,44
TOTAL	**Subcapítol**		**01.04.01**			**224,59**

4.6. RESUM DE PRESSUPOST

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Detall			Import
Detall	01.01.03.01	Tancaments i divisòries practicables	123.525,31
Subcapítol	**01.01.03**	**Tancaments i divisòries practicables**	**123.525,31**
		123.525,31	

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	Implantació i Enderrocs	38.792,87
Subcapítol	01.01.02	Revestiments	13.679,46
Subcapítol	01.01.03	Tancaments i divisòries practicables	123.525,31
Capítol	**01.01**	**Substitució finestres i noves proteccions solars**	**175.997,64**
Subcapítol	01.02.01	Millora calefacció	9.601,72
Capítol	**01.02**	**Control del sistema de calefacció**	**9.601,72**
Subcapítol	01.03.01	Enllumenat	18.523,86
Capítol	**01.03**	**Enllumenat a led**	**18.523,86**
Subcapítol	01.04.01	Gestió de residus	224,59
Capítol	**01.04**	**Gestió de residus**	**224,59**
		204.347,81	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Substitució finestres i noves proteccions solars	175.997,64
Capítol	01.02	Control del sistema de calefacció	9.601,72
Capítol	01.03	Enllumenat a led	18.523,86
Capítol	01.04	Gestió de residus	224,59
Obra	**01**	**INSTITUT TOSSA**	**204.347,81**
		204.347,81	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	INSTITUT TOSSA	204.347,81
			204.347,81

4.7. ÚLTIM FULL

arQuitrau
Pl. Ramon Calsina n.4, baixos 1, 08019 BCN arquitrau@arquitrau.com

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		204.347,81
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 204.347,81.....		26.565,22
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 204.347,81.....		12.260,87
	Subtotal	243.173,90
21 % IVA SOBRE 243.173,90.....		51.066,52
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	294.240,42

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS NORANTA-QUATRE MIL DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)