



Clau

XMG-23515

Títol abreujat

**RAM 2023.
INSTITUT CAP NORFEU.
ESCOLA MONTSERRAT
VAYREDA.**

Data de redacció

AGOST 2023

Tipus d'estudi

PROJECTE EXECUTIU

Ubicació

**Serveis Territorials a Girona (II)
ROSES**

Documents

**MEMÒRIA, PLÀNOLS, PLEC DE
PRESCRIPCIONS, EBSS**

Autors/es

**TALLER SAU SLP
Lluís Jordà i Sala / Pol Jordà i Sala**

Exemplar

1

Tom

I

**Unitat promotora:
Departament d'Educació**



**Generalitat
de Catalunya**

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**RAM 2023
SERVEIS TERRITORIALS A GIRONA.
XMG-23515
AGRUPACIÓ**

EMPLAÇAMENT:

ROSES

PROMOTOR:

**DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ
GENERALITAT DE CATALUNYA**

AUTORS DEL PROJECTE:

**TALLER SAU SLP
LLUÍS JORDÀ I SALA
POL JORDÀ I SALA**

**ArquitecteS COAC N°. 15146/7
COAC N°. 59236-6**

DATA:

AGOST 2023

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

RAM 2023
SERVEIS TERRITORIALS A GIRONA (II).
XMG-23515

ÍNDEX DE DOCUMENTS

DOCUMENT NÚM. 1	MEMÒRIA
DOCUMENT NÚM. 2	RELACIÓ DE CENTRES
DOCUMENT NÚM. 3	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
DOCUMENT NÚM. 4	PLA D'OBRES
DOCUMENT NÚM. 5	PLA DE CONTROL DE QUALITAT
DOCUMENT NÚM. 6	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
DOCUMENT NÚM. 7	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
DOCUMENT NÚM. 8	PRESSUPOST I RESUM DE PRESSUPOST

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

RAM 2023
SERVEIS TERRITORIALS A GIRONA (II).
XMG-23515

DOCUMENT NÚM. 1

MEMÒRIA

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA

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

Sant Joan de les Abadesses, Agost 2023

Taller SAU slp

Signat:

Lluís Jordà i Sala.

Pol Jordà i Sala

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

RAM 2023
SERVEIS TERRITORIALS A GIRONA (II).
XMG-23515

DOCUMENT NÚM. 2

RELACIÓ DE CENTRES

DOCUMENT NÚM. 2. RELACIÓ DE CENTRES

01 INSTITUT CAP NORFEU
 Carrer Ponent 15-19, 17480 Roses.

02 ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA
 Ronda de Dalt 27, 17480 Roses.

Sant Joan de les Abadesses, Agost 2023

Taller SAU slp

Signat:

Lluís Jordà i Sala

Pol Jordà i Sala

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

RAM 2023
SERVEIS TERRITORIALS A GIRONA (II).
XMG-23515

DOCUMENT NÚM. 3

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT NÚM. 3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Per a l'Estudi Bàsic de Seguritat i Salut d'aquest projecte ens remetem al document ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT específic de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

Sant Joan de les Abadesses, Agost 2023

Taller SAU slp

Signat:

Lluís Jordà i Sala

Pol Jordà i Sala

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

RAM 2023
SERVEIS TERRITORIALS A GIRONA (II).
XMG-23515

DOCUMENT NÚM. 4

PLA D'OBRES

DOCUMENT NÚM. 4. PLA D'OBRES

S'adjunta el Pla de Treballs del conjunt dels centres i l'específic per a cadascuna de les actuacions.

CENTRE	MESOS					
Institut Cap Norfeu (Roses)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
Escola Montserrat Vayreda (Roses)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6

El termini d'aquest projecte queda fixat en 6 mesos

Caldria realitzar les obres durant les vacances d'estiu, donat que no hi ha activitat als centres. Si per circumstàncies alienes al constructor no es poden executar o acabar les obres durant aquests mesos de vacances escolars, caldrà estudiar amb els SSTT la manera d'executar-les sense interferir amb l'activitat escolar i adaptant-se a les necessitats de cada centre.

Sant Joan de les Abadesses, Agost 2023

Taller SAU slp

Signat:

Lluís Jordà i Sala

Pol Jordà i Sala

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

RAM 2023
SERVEIS TERRITORIALS A GIRONA (II).
XMG-23515

DOCUMENT NÚM. 5

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

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 al 1% del PEM del projecte.

Sant Joan de les Abadesses, Agost 2023

Taller SAU slp

Signat:

Lluís Jordà i Sala

Pol Jordà i Sala

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

RAM 2023
SERVEIS TERRITORIALS A GIRONA (II).
XMG-23515

DOCUMENT NÚM. 6

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 6. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

El Plec de Condicions Tècniques d'aquest projecte és el document PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

Sant Joan de les Abadesses, Agost 2023

Taller SAU slp

Signat:

Lluís Jordà i Sala

Pol Jordà i Sala

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

RAM 2023
SERVEIS TERRITORIALS A GIRONA (II).
XMG-23515

DOCUMENT NÚM. 7

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT NÚM. 7. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

La Documentació Gràfica d'aquest projecte és el document DOCUMENTACIÓ GRÀFICA de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

Sant Joan de les Abadesses, Agost 2023

Taller SAU slp

Signat:

Lluís Jordà i Sala

Pol Jordà i Sala

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

RAM 2023
SERVEIS TERRITORIALS A GIRONA (II).
XMG-23515

DOCUMENT NÚM. 8

PRESSUPOST I RESUM DE PRESSUPOST

DOCUMENT NÚM. 8. PRESSUPOST I RESUM DE PRESSUPOST

S'adjunta el Pressupost, resum de pressupost i últim full del conjunt de les actuacions dels centres del projecte.

Per a la Justificació de preus, Amidaments, quadre de preus 1 i 2 d'aquest projecte ens remetem als documents JUSTIFICACIÓ DE PREUS, AMIDAMENTS, QUADRE DE PREUS 1 I 2 específic de cadascuna de les actuacions del projecte.

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

Sant Joan de les Abadesses, Agost 2023

Taller SAU slp

Signat:

Lluís Jordà i Sala

Pol Jordà i Sala

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

RAM 2023
SERVEIS TERRITORIALS A GIRONA (II).
XMG-23515

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 24/10/23

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU
Títol 3	01	ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21A9011	u	Arrencada de full i part bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou tall bastiment en cas necessari per deixar en obra com a base recepció nova fusteria. (P - 81)	26,11	37,000	966,07
2	K21Z27ZZ	m	Tall en bastiments de fusta existents per a deixar com a base nova fusteria a col.locar. (P - 83)	9,30	420,890	3.914,28
3	K2149C34	m2	Formació de forat en sostre nerrat de formigó armat, de 5 m2 com a màxim, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 72)	57,54	0,330	18,99
4	K2153K01	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 76)	1,70	25,000	42,50
5	K2153P01	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 77)	3,92	50,000	196,00
6	K2151V01	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 73)	41,77	64,400	2.689,99
7	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 74)	6,53	11,250	73,46
8	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 75)	1,04	11,250	11,70
TOTAL Títol 3			01.01.01			7.912,99

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU
Títol 3	02	FUSTERIES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EAF4897Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base de fusta existent, amb dues fulles corredisses inferiors, dues fulles oscil·lants superiors, de 232x200 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal inferior corredissa, i unglera a l'altra fulla, amb previsió d'obertura motoritzada per finestres superiors. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	2.057,00	6,000	12.342,00
		(P - 41)				
2	EAF4857Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base perimetral de fusta existent, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 180x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Inclou	1.532,12	3,000	4.596,36

PRESSUPOST

Data: 24/10/23

Pàg.: 2

			vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 39)			
3	EAN39999	u	Element de fusta per recrescut base inferior finestra, de fusta de pi secció 300x60 mm. clavat sobre fusta existent, inclos galces necessaris, de 180 cm. de llargada. (P - 44)	18,55	3,000	55,65
4	E86BA84Z	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini d'1 mm de gruix, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm (P - 27)	40,97	5,610	229,84
5	EAF49D7Z	u	Balconera alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, i bastiment perimetral fusta existent, de dues fulles corredisses, per a un buit d'obra total aproximat de 295x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i ungl·lera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 42)	2.768,41	14,000	38.757,74
6	EAF4179Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base fusta existent perimetral i premarc inferior alumini, amb quatre fulles corredisses 2 carrils, per a un buit d'obra aproximat de 440x130 cm., elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a les fulles principals corredisses, i ungl·leres a les altres fulles corredisses. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locades en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 38)	2.592,45	1,000	2.592,45
7	EAN59997	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 150 a 200x60 per a un buit d'obra aproximat de 320 a 480x150 cm (P - 45)	51,29	47,000	2.410,63
8	EAF4BF7Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base acer inferior i perimetral de fusta existent, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 330x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i ungl·lera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 43)	1.737,49	14,000	24.324,86

PRESSUPOST

Data: 24/10/23

Pàg.: 3

9	EAF4877Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment perfil acer de base i perimetral de fusta existent, amb quatre fulles corredisses i dos carrils, per a un buit d'obra aproximat de 440x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas n ecessari. Amb maneta a les fulles principals i unglera a les altres. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 40)	2.585,92	1,000	2.585,92
10	E8KAZZZZ	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX idèntic a fusteries existents centre d'1,5 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 35)	21,06	38,500	810,81
11	E8KAZZZ1	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 33)	38,11	4,900	186,74
12	E8KAZZZ3	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini blau RAL5010TX d'1,5 mm de gruix, de entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 34)	75,38	50,400	3.799,15
13	E8KA6PZ4	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini blau texturitzat RAL 5010tx d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 32)	36,83	4,800	176,78
14	EAVZMOZZ	u	Motor per a obertura finestra oscil.lant, de fins a 30 kg de massa, col·locat, i connectat a instal.lació elèctrica existent, comprovat el seu correcte funcionament. (P - 49)	229,29	28,000	6.420,12
15	EAVZMOZ2	u	Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, muntat superficialment per a obertura finestres superiors oscil.lants. (P - 47)	80,30	28,000	2.248,40
16	EAVZMOZ3	u	Emissor de radiocomandament de tres botons, programable, amb piles, per a comandar fins a 15 elements tipus finestra oscil.lant o element compatible motoritzats, sincronitzat a la freqüència dels receptors (P - 48)	130,81	8,000	1.046,48

TOTAL	Títol 3	01.01.02	102.583,93
-------	---------	----------	------------

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU
Títol 3	03	PROTECCIONS SOLARS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EAVJGGZZ	m2	Gelosia d'alumini lacat color plata amb lamel·la orientable vertical o horitzontal, tipus UPO-150 o equivalent, de lames de 150x30 mm. Muntada sobre perfils tubulars extrusionats de 40x40 mm. Inclou el reforç en les gelosies de planta baixa, amb accionament manual, totalment col·locada i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 46)	155,40	285,416	44.353,65
2	E44250ZZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (P - 7)	3,12	999,269	3.117,72
3	E44250ZZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 6)	3,17	133,868	424,36

EUR

PRESSUPOST

Data: 24/10/23

Pàg.: 4

4	E894BCZZ	m2	Pintat elements acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat (P - 29)	28,83	805,997	23.236,89
TOTAL Títol 3			01.01.03			71.132,62

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU
Títol 3	04	TANCAMENTS I REVESTIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 97)	48,51	9,680	469,58
2	K8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 98)	9,41	9,680	91,09
3	E9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 37)	19,25	4,500	86,63
4	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 99)	5,28	9,680	51,11
5	E7C9R4J1	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 0,83333 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada sense adherir (P - 25)	10,25	9,680	99,22
6	E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida (P - 21)	1,56	9,680	15,10
7	E8981BB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 30)	14,35	3,240	46,49
8	E86BALOZ	m2	Folrat de parament vertical inferior finestres, amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color blau texturitzat RAL5010TXI, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm (P - 28)	66,02	5,709	376,91
9	E843115Z	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, de 60x60 cm i 35 mm de gruix, amb cantell recte (A) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria vista d'acer galvanitzat i prelacat, fixada sobre suports de llistó de fusta ancorada directe a biga de formigó existent per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 26)	60,49	222,420	13.454,19

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU
Títol 3	05	PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E442502Z	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 6)	3,17	174,022	551,65
2	EB3M4M6Z	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 2 mm de gruix, amb una àrea perforada de 50 a 60 %, diagonal llarga de 30 a 60 mm, diagonal curta de 15 a 25 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm, col·locada (P - 51)	37,57	29,750	1.117,71
3	E89BCCZ1	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, blau texturitzat RAL 5010TX, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 31)	19,78	66,164	1.308,72

PRESSUPOST

Data: 24/10/23

Pàg.: 5

4	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (P - 96)	11,37	152,000	1.728,24
5	KB14B9KZ	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (P - 100)	40,06	94,900	3.801,69
6	K21B401Z	u	Escala vertical de seguretat SVS796 amb gàbia de protecció i barana per a desembarcament amb total seguretat, prefabricada d'alumini per a una alçada de 7.68 a 7.96 m. Inclou tanca inferior de seguretat per evitar accés personal no autoritzat, suports amb platina per a fixació a paret, i barana de seguretat de 112 cm. d'alçada que sobresurt per a accés amb seguretat. Complint normativa europea EN 14122-4 i certificat de conformitat, resistint una càrrega màxima de 150 kg. Inclou tancament de protecció de graons inferiors. (P - 82)	2.260,18	1,000	2.260,18

TOTAL	Títol 3	01.01.05	10.768,19
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU
Títol 3	06	COBERTA PLANA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 79)	5,22	11,250	58,73
2	K1RA16A7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor (P - 71)	1,74	11,250	19,58
3	ED516EF1	u	Bonera de paret de goma termoplàstica de 100x100 mm de costat , amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 58)	48,29	2,000	96,58
4	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 56)	33,90	1,100	37,29
5	E7C29561	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,613 i 1,471 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 24)	10,38	11,250	116,78
6	E721KKBE	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (P - 20)	38,28	20,475	783,78
7	E7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (P - 22)	3,07	13,875	42,60
8	E7C29361	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0,96774 i 0,88235 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 23)	7,90	11,250	88,88
9	E511335Z	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 3 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 11)	5,79	11,250	65,14
10	E5ZES35Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 16)	21,41	11,200	239,79
11	E5ZES3ZZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 17)	20,87	18,700	390,27
12	EB3M492Z	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm, col·locada (P - 50)	37,25	0,900	33,53

EUR

PRESSUPOST

Data: 24/10/23

Pàg.: 6

TOTAL	Títol 3	01.01.06	1.972,95
Obra	01	Pressupost XMG-23515	
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU	
Títol 3	07	COBERTA INCLINADA	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K215770A	m2	Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 80)	12,52	186,200	2.331,22
2	E7119785	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 19)	20,18	200,900	4.054,16
3	E535EB2Z	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior perforada, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Complint classe de reacció al foc Broof (t1) i reacció B-s1,d0 i resistència al foc EI60. (P - 12)	50,86	220,600	11.219,72
4	E5ZBT6ZZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 140 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 15)	36,23	51,000	1.847,73
5	E44B2253	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (P - 9)	3,53	940,800	3.321,02
6	E4445121	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 8)	2,53	1.155,000	2.922,15
7	E5ZEV54Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat (P - 18)	32,68	15,200	496,74
8	E5ZAV14Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat (P - 14)	25,31	53,600	1.356,62
9	E54ZV16Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat (P - 13)	26,40	26,800	707,52
10	E5ZES35Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 16)	21,41	57,000	1.220,37
11	E5ZES3ZZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 17)	20,87	57,000	1.189,59
12	ED516EF1	u	Bonera de paret de goma termoplàstica de 100x100 mm de costat , amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 58)	48,29	4,000	193,16
13	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 56)	33,90	2,200	74,58
14	K45RDR50	dm3	Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació tixotrópic i de retracció controlada, aplicat en capes de gruix <= 3 cm (P - 95)	6,97	36,000	250,92
15	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE EN 795/A1 (P - 52)	38,07	2,000	76,14

EUR

PRESSUPOST

Data: 24/10/23

Pàg.: 7

16	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 (P - 54)	642,61	2,000	1.285,22
17	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 53)	6,28	24,500	153,86
18	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 55)	81,94	2,000	163,88
TOTAL Titol 3			01.01.07			32.864,60

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU
Titul 3	08	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 86)	26,11	10,707	279,56
2	K2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 88)	11,03	10,492	115,73
3	K2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 89)	11,79	10,492	123,70
4	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 91)	12,02	10,394	124,94
5	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 90)	0,00	2,078	0,00
6	K2RA72F0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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 - 92)	9,20	0,026	0,24
7	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 93)	26,45	0,125	3,31

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	02	ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA
Titul 3	01	ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2153SZZ	u	Arrencada de embornals existents pati, amb mitjans manuals i reserva per posterior aprofitament en cas necessari. (P - 78)	13,05	13,000	169,65
2	F21DZZ01	u	Reubicació arquetes existents per adaptar a noves rasants i sortides desguàs. Inclou desmuntatge, reconstrucció i anivellament, totalment acabat. (P - 63)	123,21	22,000	2.710,62

EUR

PRESSUPOST

Data: 24/10/23

Pàg.: 8

TOTAL	Titol 3	01.02.01			2.880,27
Obra		01	Pressupost XMG-23515		
Capitol		02	ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA		
Titol 3		02	MOVIMENT DE TERRES		

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K221ZZZZ	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i deixant material al costat per a reutilització. (P - 84)	3,85	416,629	1.604,02
2	E221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 1)	4,56	148,200	675,79
3	E2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (P - 5)	4,97	148,350	737,30
4	K2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessoris retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 85)	16,67	50,088	834,97
5	E225AJ70	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 3)	42,75	148,200	6.335,55
6	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 4)	1,73	741,000	1.281,93
7	E225277A	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (P - 2)	16,38	33,950	556,10

TOTAL	Titol 3	01.02.02			12.025,66
Obra		01	Pressupost XMG-23515		
Capitol		02	ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA		
Titol 3		03	PAVIMENTS		

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E4BCM888	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 10)	4,42	821,000	3.628,82
2	E9G3BG58	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, acabat amb remolinat mecànic (P - 36)	34,94	811,000	28.336,34
3	F9715GZZ	m3	Base per a llambordins paviment, amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 64)	103,58	17,663	1.829,53
4	F9F15102	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment (P - 67)	54,33	68,500	3.721,61
5	F9A120ZZ	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM, reutilitzant el sauló existent. (P - 66)	8,37	307,625	2.574,82
6	F9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 65)	29,86	123,050	3.674,27
7	ED56EAAZ	m	Cuneta de formigó in situ de 30x12 cm amb canal enV a la cara superior, sobre subbase de grava amb pendents cap als embornals del 0,2%. Totalment acabada lliscada i comprovat correcte funcionament. (P - 59)	46,62	229,000	10.675,98

PRESSUPOST

Data: 24/10/23

Pàg.: 9

TOTAL	Títol 3	01.02.03	54.441,37
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	02	ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA
Títol 3	04	SANEJAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FDK262G8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 70)	120,77	1,000	120,77
2	ED3F34A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (P - 57)	64,39	5,000	321,95
3	ED7FP664	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 315 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 62)	159,92	100,000	15.992,00
4	ED7FP464	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 61)	78,34	30,000	2.350,20
5	ED5H6A95	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer inoxidable entramada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix (P - 60)	259,66	10,000	2.596,60
6	FD5J4F0E	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 68)	88,36	18,000	1.590,48
7	FD5Z6HC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 600x350x80 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter (P - 69)	70,33	18,000	1.265,94
8	KDH110ZZ	u	Connexió instal·lació sanejament a arqueta registrable existent, inclou neteja i desembussada clavegueres existents amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna (P - 101)	292,15	11,000	3.213,65

TOTAL	Títol 3	01.02.04	27.451,59
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	02	ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA
Títol 3	05	GESTIO DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 86)	26,11	10,000	261,10
2	K2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 88)	11,03	10,000	110,30
3	K2R4506A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 87)	10,03	254,644	2.554,08
4	K2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 89)	11,79	10,000	117,90
5	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504	5,18	254,644	1.319,06

EUR

PRESSUPOST

Data: 24/10/23

Pàg.: 10

		segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 94)			
6	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 93)	26,45	10,000
TOTAL		Titul 3	01.02.05		4.626,94

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

RAM 2023
SERVEIS TERRITORIALS A GIRONA (II).
XMG-23515

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 24/10/23

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	INSTITUT CAP NORFEU	242.573,08
Capítol	01.02	ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA	101.425,83
Obra	01	Pressupost XMG-23515	343.998,91
			343.998,91
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost XMG-23515	343.998,91
			343.998,91

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

RAM 2023
SERVEIS TERRITORIALS A GIRONA (II).
XMG-23515

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	343.998,91
13 % Despeses generals SOBRE 343.998,91.....	44.719,86
6 % Benefici industrial SOBRE 343.998,91.....	20.639,93
Subtotal	409.358,70
21 % IVA SOBRE 409.358,70.....	85.965,33
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	495.324,03

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE-CENTS NORANTA-CINC MIL TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)



Clau

XMG-23515

Títol abreujat

RAM 2023.

Substitució finestres i col.locació de proteccions solars Façana est i sud. Impermeabilització coberta biblioteca.

Data de redacció

AGOST 2023

Tipus d'estudi

PROJECTE EXECUTIU

Ubicació

Serveis Territorials a Girona (II)
INSTITUT CAP NORFEU. (ROSES)
Carrer de Ponent 15, Roses (17480)

Documents

MEMÒRIA, PLÀNOLS, PLEC DE
PRESCRIPCIONS, EBSS

Autors/es

TALLER SAU SLP
Lluís Jordà i Sala / Pol Jordà i Sala

Exemplar

1

Tom

I

Unitat promotora:
Departament d'Educació



**Generalitat
de Catalunya**

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

**EMPLAÇAMENT: CARRER PONENT 15-19
ROSES**

**PROMOTOR: DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ
GENERALITAT DE CATALUNYA**

AUTOR DEL PROJECTE: TALLER SAU SLP

**LLUÍS JORDÀ I SALA
Arquitecte COAC N°. 15146/7**

**POL JORDÀ I SALA
Arquitecte COAC N°. 59236-6**

DATA: AGOST 2023

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA. INSTITUT CAP NORFEU. XMG-23515

ÍNDEX DE DOCUMENTS

0.- DADES GENERALS

- 0.1.- Dades del Projecte
- 0.2.- Fitxes

1.- MEMÒRIA

- 1.1 Descripció de l'actuació
- 1.2 Memòria constructiva
- 1.3 Annexes de normativa i càlcul
- 1.4 Inversió accessibilitat i esports
- 1.5 Estudi de seguretat i salut
- 1.6 Pla d'obres
- 1.7 Pla de Control de Qualitat
- 1.8 Manual d'ús i manteniment
- 1.9 Certificació energètica en fase de projecte
- 2.0 Informe de Bombers
- 2.1 Estudi de gestió de residus

2.- PLÀNOLS

3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS

4.- PRESSUPOST

- 4.1.- Amidaments
- 4.2.- Quadre de preus nº. 1
- 4.3.- Quadre de preus nº. 2
- 4.4.- Justificació de preus
- 4.5.- Pressupost
- 4.6.- Resum del Pressupost
- 4.7.- Últim full

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

0.-

DADES GENERALS

0.1.-

DADES DEL PROJECTE

0.2.-

FITXES

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

0.1-	DADES DEL PROJECTE
0.1.1.-	TÍTOL DEL PROJECTE
0.1.2.-	EMPLAÇAMENT
0.1.3.-	PROMOTOR
0.1.4.-	AUTOR DEL PROJECTE
0.1.5.-	QUADRES DE SUPERFÍCIES

0.1.- DADES DEL PROJECTE

0.1.1.- TÍTOL DEL PROJECTE

Projecte Bàsic i d'Execució substitució finestres i col·locació de proteccions solars façana est i sud. Impermeabilització coberta biblioteca. Institut Cap Norfeu. (Girona).

0.1.2- EMPLAÇAMENT

Institut Cap Norfeu.

Carrer Ponent 15-19

17480, Roses.

0.1.3- PROMOTOR

Departament d'Educació.

Representat per Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU.

NIF. A-59-377135

Carrer dels Vergós 36-42

08017 Barcelona

0.1.4.- AUTORS DEL PROJECTE

Taller SAU, slp

NIF. B-55.125.645

Representat per Lluís Jordà i Sala i Pol Jordà i Sala, Arquitectes.

NIF. 90.000.540-E i 77.921.403-W, respectivament

Col·legiat 15146/7 i 59236-6 del Col·legi Oficial Arquitectes de Catalunya.

Carrer Pere Rovira 16, 2on 3a. 17860 Sant Joan de les Abadesses. Girona

0.1.5.- QUADRES DE SUPERFÍCIES.

El present projecte bàsic i executiu consisteix substitució finestres, col·locació de proteccions solars façana est i sud i impermeabilització coberta biblioteca, amb una superfície d'intervenció de 787,90 m², corresponents a la superfície de façanes i coberta on s'actua.

Superfície actuació façana est	511,82 m ² .
--------------------------------	-------------------------

Superfície actuació façana sud	41,08 m ² .
--------------------------------	------------------------

Superfície total actuació façanes	552,90 m ² .
-----------------------------------	-------------------------

Pel que a la coberta a impermeabilitzar, la superfície d'intervenció és de 235 m². aproximadament.

Per tant representa una superfície total d'actuació de: 787,90 m².

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA. INSTITUT CAP NORFEU. XMG-23515

0.2-	FITXES
0.2.1.-	CONDICIONS URBANÍSTIQUES
0.2.2.-	FITXA ANTECEDENTS I DADES AUTOR DEL PROJECTE
0.2.3.-	FITXA BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
0.2.4.-	FITXA DEL COMPLIMENT CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ
0.2.5.-	FITXA COMPLIMENT DB-SI SEGURETAT ENFRONT INCENDIS
0.2.6.-	FITXA DECLARACIONS RELATIVES A LES NORMES DE SEGURETAT
0.2.7.-	FITXA DE COMPLIMENT DECRET D'ECOEficiència
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 UTILITZACIÓ
0.2.11.-	FITXA COMPLIMENT DB-HE ESTALVI D'ENERGIA
0.2.12.-	FITXA COMPLIMENT DB-HR PROTECCIÓ ENFRONT SOROLL

0.2.1.- CONDICIONS URBANÍSTIQUES

El planejament vigent és:

Pla d'ordenació Urbanística Municipal de l'Ajuntament de Roses, aprovat el 7 de juliol de 1993.

Classificació: Sòl Urbà Consolidat

Qualificació urbanística: Sistema equipaments comunitari Docent. Clau D1

Te la parcel·la condicions de solar: Si

Superfície parcel·la: 7.077 m² SEGONS CADASTRE

Sòls corresponents a equipaments i dotacions existents.

Les característiques edificatòries s'ajustaran a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, i s'integraran en el paisatge, en l'organització general del teixit urbà en que es situïn, i en les condicions ambientals del lloc.

Les condicions d'edificació i ús seran definides gràficament en les plànols d'ordenació.

Les actuacions que ens ocupen són exteriors i no modifiquen en cap cas la volumetria existent.

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

L'edifici de l'Institut Cap Norfeu es situa a la zona Nord est del municipi de Roses, al carrer Ponent 15-19, des d'on s'accedeix a l'equipament. El solar de 7.077 m², està situat al costat de zones residencials.

El centre, és un edifici de planta baixa i dues plantes pis.

La intervenció prevista de substitució de finestres i col·locació de proteccions solars, s'emplaça en les façanes sud i est de l'edifici situat més a l'est de les edificacions que conformen l'Institut. També es preveu la impermeabilització de la coberta biblioteca, emplaçada en l'edifici situat més al sud-oest de les edificacions que conformen l'Institut.

El projecte preveu la col·locació de proteccions solars a la totalitat d'obertures existents en Façana est i sud, de l'edifici d'aules anteriorment esmentat.

El projecte preveu substituir, la totalitat de les finestres i balconeres existents en planta primera i segona de la façana est i sud, mentre que les finestres que es substituiran en planta baixa corresponen a la totalitat de les finestres en façana sud, i al paquet d'aules situades més al sud de la façana est.

Per a la impermeabilització de la coberta inclinada, es preveu substituir les planxes existents per panells sandwich amb aïllament, i pel que fa a la coberta plana s'extraurà la grava i es substituirà la impermeabilització inferior existent, per solucionar les entrades d'aigua existents.

L'edifici disposa de tota la infraestructura de serveis urbans com aigua, llum i clavegueram. No hi ha servituds conegudes, a favor de tercers o de línies elèctriques, aèries o soterrades.

El carrer Ponent, és d'un sol sentit de circulació, en un sector amb un ús predominant residencial. Es pot considerar que la zona presenta un nivell de trànsit petit, donada la seva situació gairebé al límit nord del nucli urbà. L'altitud de la població és de 5 m, sobre el nivell del mar.

El present projecte està redactat per l'equip de Taller SAU slp, dirigit i assumit per els arquitectes Lluís Jordà i Sala i Pol Jordà i Sala, col·legiats 15146/7 i 59236-6 respectivament, del col·legi oficial d'arquitectes de Catalunya, amb domicili al Carrer Pere Rovira 16, 2on. 3a. de Sant Joan de les Abadesses.

Actualment en aquest institut s'ofereixen els estudis d'Ensenyament Secundari Obligatori (ESO), dues modalitats de Batxillerat (ciències i tecnologia, humanitats i ciències socials), un Cicle Formatiu de Grau Mitjà (CFGM) de Gestió Administrativa i un Cicle Formatiu de Grau Superior (CFGS) d'Administració i Finances.

0.2.3.- FITXA BARRERES ARQUITECTÒNIQUES.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.

INSTITUT CAP NORFEU. ROSES

ADREÇA: CARRER PONENT, 15-19
MUNICIPI: ROSES
REDACTOR: TALLER SAU SLP.
LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE.
POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

L'equipament escolar objecte d'aquest projecte compleix els requeriments que estableixen les instruccions i la normativa que són aplicables en la redacció de projecte d'ús públic en matèria de supressió de barreres arquitectòniques.

LLEI DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES.	Llei 20/1991 de 25 de Novembre (DOGC: 15/11/91)
--	--

CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91	D. 135/1995 (DOGC: 24/03/95)
---	------------------------------

CONDICIONS BÀSIQUES D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ DE LES PERSONES AMB DISCAPACITAT PER A L'ACCÉS I UTILITZACIÓ DELS ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS I EDIFICACIONS.	RD.505/2007 (BOE 113 DE 11/05/2007)
--	--

CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION CTE DB SU. EXIGENCIAS BASICAS DE SEGURIDAD UTILIZACION DB SU 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS	RD. 314/2006, de 17 de març 2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007 (BOE 23/10/07)
--	---

CÓDIGO TECNICO DE LA EDIFICACION CTE DB SUA. EXIGENCIAS BASICAS SEGURIDAD UTILIZACION I ACCESIBILIDAD.	RD. 314/2006, de 17 de març 2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007 (BOE 23/10/07)
--	---

LLEI 13/2014 D'ACCESSIBILITAT, DE 30 OCTUBRE 2014	DOGC 04 novembre de 2014.
---	---------------------------

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

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.

INSTITUT CAP NORFEU. ROSES

ADREÇA: CARRER PONENT, 15-19
MUNICIPI: ROSES
REDACTOR: TALLER SAU SLP.
LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE.
POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

L'equipament escolar objecte d'aquest projecte compleix els requeriments que establerts al CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION RD. 314.2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/06/06). Modificat pel RD. 1371/2007 (BOE 23/10/07), Orden VIV 987/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD. 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat. (BOE 11/03/10).

0.2.5.- FITXA COMPLIMENT DB-SI SEGURETAT ENFRONT INCENDIS.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.

INSTITUT CAP NORFEU. ROSES

ADREÇA: CARRER PONENT, 15-19
MUNICIPI: ROSES.
REDACTOR: TALLER SAU SLP.
LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE.
POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

L'equipament escolar objecte d'aquest projecte compleix la normativa, referent a la protecció contra incendis següent:

CÓDIGO TECNICO DE LA EDIFICACION RD. 314/2006, de 17 de març
2006

CTE DB SI. EXIGENCIAS BASICAS DE SEGURIDAD (BOE 28/06/06)
EN CASO DE INCENDIO. Modificat pel RD. 1371/2007
(BOE 23/10/07)

CRITERIOS PARA LA INTERPRETACION I APLICACION DEL
DOCUMENTO BASICO DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
DEL CÓDIGO TECNICO DE LA EDIFICACION.

Recopilació de consultes adreçades a la Dirección General de
Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de la Vivienda.

CONDICIONANTS URBANÍSTICS PROTECCIÓ CONTRA D. 241/91 (DOGC 20/01/95)
INCENDIS EN ELS EDIFICIS COMPLEMENTARIS DE LA
NBE-CPI-91

CLASIFICACION DE LOS PRODUCTOS CONSTRUCCION RD. 312/05 (BOE 02/04/2005)
DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCION DE
SUS PROPIEDADES DE REACCION Y DE RESISTENCIA
FRENTE AL FUEGO.

TINSCI

(TAULA PER A LA INTERPRETACIÓ DE LA NORMATIVA DE
SEGURETAT CONTRA INCENDIS)

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCION RD. 1942/93 (BOE 14/12/93)
CONTRA INCENDIOS (RIPCI)

Actualment l'institut compleix les exigències de seguretat en cas d'incendi, establertes en el DB
SI.

Pel que fa a la nova coberta, donat que no es colindant amb cap altre edifici, ni tampoc
adjacent a altres cobertes del mateix edifici, ni tampoc es troba amb cap altre façana que
pertanyi a altres sectors d'incendis no cal que compleixi la REI per tal de limitar la propagació
exterior de l'incendi per coberta.

Donat que la coberta a substituir es troba a menys de 5 metres de la projecció vertical d'altres
façanes pertanyents al mateix edifici, l'acabat exterior del panell sandwich de planxes d'acer
amb aïllament de llana de roca complirà una resistència al foc de EI 60, o ha de pertànyer a la
classe de reacció al foc B_{ROOF} (t1)

El projecte no modifica l'ús i l'ocupació de l'edificació, donat que l'actuació és totalment exterior,
i per tant no caldrà comprovar les especificacions d'aquest DB en quan a evacuació d'ocupants,
ni tampoc d'instal·lacions de protecció contra incendis.

Pel que fa a les condicions d'aproximació i entorn, i donat que es tracta d'un edifici amb una
alçada d'evacuació descendent inferior a 9 m. no cal el compliment de les especificacions
d'aquest document bàsic.

En aquest projecte no s'actua en cap cas sobre l'estructura que es existent i per tant tampoc cal
el compliment dels requeriments de resistència al foc de l'estructura.

0.2.6.-FITXA DE DECLARACIONS RELATIVES A LES NORMES DE SEGURETAT.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.

INSTITUT CAP NORFEU. ROSES

ADREÇA: CARRER PONENT, 15-19
MUNICIPI: ROSES.
REDACTOR: TALLER SAU SLP.
LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE.
POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

La infraestructura objecte d'aquest projecte, així com la resta d'actuacions que se'n deriven, no alteren les condicions de seguretat existents en l'edifici.

Finestres i altres obertures

Les finestres substituïdes, tenen elements practicables per sota de l'alçada de 1,10 m. per tal de no empitjorar les condicions d'il·luminació natural de les aules. Per tant es preveu la col·locació de baranes de protecció que compleixin amb els requeriments de seguretat.

Les noves finestres tenen vidre de seguretat.

La descomposició de les lames serà vertical per la façana a llevant, i horitzontal per la façana a sud, i no suposarà cap mena de risc de caigudes, ans el contrari, ja que actuarà a modus de reixa per l'exterior i evitarà qualsevol tipus de caiguda o pas a través de les finestres existents. L'accionament d'orientació de lames es pot realitzar fàcilment des de l'interior de les aules sense haver de fer cap acció que comporti risc.

Es preveu un reforç de les gelosies de la planta baixa amb lames més resistents prevenció actes vandàlics o cops per pilotes o altres elements.

Vidres

Els vidres de fusteria exterior per les finestres i balconeres, seran laminars amb càmera com a mínim de 3+3/14 argó/4+4 baix emissiu, emmarcats en marc d'alumini i juntes de goma adequats a les seves dimensions en amplada i alçada. S'ha tingut en compte la seva resistència pel que fa a impactes, pressió deguda a l'acumulació de persones.

Baranes.

La barana existent de protecció balconeres planta primera, té una alçada de 1,10 respecte paviment i per tant compleix el requeriment de seguretat, per protecció desnivell inferior a 6 m. Aquesta barana garantirà una resistència i rigidesa suficient per resistir una força horitzontal de 1,6 kN/m.

Es preveu una actuació amb la col·locació de planxa tipus deploye romboidal, i la col·locació de rodons de protecció, per tal de garantir el compliment de les característiques constructives per a barreres de protecció situades en zones d'ús públic pel que fa a que no puguin ser fàcilment escalables, i a les mesures del pas d'esferes.

Les noves baranes de protecció previstes per a finestres amb elements practicables inferiors a 1,10, es preveuen amb passamà rodó d'acer inoxidable mate de 35 mm. de diàmetre, sobre passamans planxa acer 15 mm. de gruix i alçada adequada, ancorats amb tacs químics de diam. 10 mm. de 20 cm. de llargada com a mínim, segons detall en plànol corresponent.

Escala vertical seguretat i línia de vida

Es preveu un accés per manteniment a la coberta edifici biblioteca amb escala de seguretat amb gàbia de protecció i barana per accés amb total seguretat. Aquesta escala serà d'alumini, totalment recta, amb tancament inferior de protecció graons inferiors per evitar l'accés a persones no autoritzades.

Finalment es preveu, aprofitant les obres de substitució impermeabilització de coberta, la col·locació d'una línia de vida en carener, amb elements de suport i cable d'acer inoxidable.

0.2.7.- FITXA COMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEficiÈNCIA.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.

INSTITUT CAP NORFEU. ROSES

ADREÇA: CARRER PONENT, 15-19
MUNICIPI: ROSES.
REDACTOR: TALLER SAU SLP.
LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE.
POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

L'objectiu d'aquest Decret és incorporar paràmetres ambientals i d'ecoeficiència en els edificis de nova construcció o els procedents de reconversió d'antiga edificació, així com els resultants d'obres de gran rehabilitació. L'actuació de substitució de finestres i col·locació de proteccions solars, no forma part de l'àmbit d'aplicació de la incorporació dels paràmetres ambientals i d'ecoeficiència en els edificis indicats al Decret 21/2006, de 14 de febrer.

Amb tot però, es tenen en compte les especificacions d'aquest decret en quan als relatius a l'energia, en el seu apartat 4.2 i 4.3 on determina que les obertures de façanes dels espais habitables disposaran de vidres dobles o bé d'altres solucions que assegurin un coeficient mitjà de transmissió tèrmica de la totalitat de l'obertura més gran o igual a 3,30 W/m²K. Que les obertures de les façanes orientades a sud-oest han de disposar d'un element o d'un tractament protector situat a l'exterior o entre dos vidres, de manera que el factor solar S de la part envidrada de l'obertura sigui igual o inferior al 35%. Es disposaran de gelosies de lames practicables, d'alumini, amb lamel·les orientables verticals o horitzontals de 150 mm. d'amplada, d'accionament manual.

L'actuació d'impermeabilització coberta zona biblioteca forma part de l'àmbit d'aplicació de la incorporació de paràmetres ambientals i d'ecoeficiència en els edificis indicats al Decret 21/2006, de 14 de febrer, donat que es preveu la col·locació de llatges longitudinals i transversals en coberta i per tant la formació de coberta ventilada en aquest sector.

0.2.8.- FITXA GESTIÓ DE RESIDUS.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.

INSTITUT CAP NORFEU. ROSES

ADREÇA: CARRER PONENT, 15-19
MUNICIPI: ROSES.
REDACTOR: TALLER SAU SLP.
LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE.
POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

COMPLIMENT REIAL DECRET 210/2018 PEL QUAL S'APROVA EL PROGRAMA DE PREVENCIÓ Y GESTIÓ DE RESIDUS I RECURSOS A CATALUNYA (PRECAT20) I DECRET 89/2010 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.

El Decret 210/2018 aprova el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya (PRECAT20) que determina amb caràcter programàtic la planificació del govern de la Generalitat de Catalunya per a la prevenció i la gestió dels residus, i l'ús eficient dels recursos fins l'any 2020.

Es passa d'aquesta manera d'una planificació integrada per tres programes basats en la generació de residus (municipals, industrials i de la construcció), a un únic programa orientat a la gestió de residus i a un ús eficient dels recursos.

Aquest reial decret estableix uns objectius prioritaris que s'han de complir abans de l'any 2020, i manté la vigència de determinats preceptes de l'anterior Decret 89/2010.

L'objecte d'aquest Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya es definir el model de prevenció i gestió de residus de Catalunya, establir els objectius i programar les actuacions i els instruments necessaris per a l'assoliment d'aquests objectius.

El seguiment i la avaluació de les actuacions previstes en el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya correspondrà a l'Agència de Residus de Catalunya.

El programa ha de ser objecte d'un seguiment i avaluació, com a mínim, biennals, a partir de l'entrada en vigor del present Real Decret, d'acord amb els principis de participació pública i transparència.

La revisió i modificació del Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya corresponen, pel que fa a la seva elaboració i proposta, a l'Agència de Residus de Catalunya, i pel que fa a la seva aprovació, al Govern de la Generalitat de Catalunya.

Els objectius prioritaris en la prevenció i gestió de residus per l'any 2020 són els següents:

- Reduir la petjada de carboni associat a la gestió de residus i a l'ús dels recursos a Catalunya en un 30% respecte de l'any base 2012.

- Reduir les emissions de gasos amb efecte hivernacle associats a la deposició, el tractament biològic i la combustió de residus municipals en un 30% respecte de l'any base 2012.
- Incrementar l'eficiència de captació de biogàs dels dipòsits controlats fins un 60%.

Els objectius de prevenció per l'any 2020 són els següents:

- Reduir, com a mínim, en un 15% en pes la generació primària total de residus de Catalunya, municipals, industrials i de la construcció, respecte de l'any base 2010.
- Reduir en un 50% en pes el malbaratament alimentari en àmbits de la distribució al detall, la restauració, el servei d'àpats o càtering i l'àmbit domèstic respecte de l'any base 2010.
- Reduir en un 90% en pes el consum de bosses comercials amb nanses d'un sol ús no compostables respecte de l'any base 2007

Els objectius de gestió per l'any 2020 en quant a gestió de residus de la construcció i demolició, és incrementar la valorització global fins el 75% dels residus de la construcció i demolició generats.

Per altra banda, s'ha publicat també al BOE, el Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20).

No es d'aplicació aquest Decret en els supòsits següents:

- Les terres o pedres no contaminades per substàncies perilloses reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o reblliment, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització i que s'hagi prevista aquesta reutilització en l'estudi de gestió i en el pla de gestió de residus de la construcció i demolició.
- Els residus d'indústries extractives que regula la Directiva 2006/21/CE, de 15 de març.
- Els llots de drenatge no perillosos reubicats a l'interior de les aigües superficials derivats de les activitats de gestió de les aigües i de les vies navegables, de prevenció de les inundacions o de mitigació dels efectes de les inundacions o les sequeres.

Cal incloure en projecte executiu un Estudi de Gestió de Residus per l'atorgament de la llicència d'obres. A continuació s'adjunta fitxa de l'Estudi de Gestió de Residus corresponent.

El contractista haurà de presentar un Pla de Gestió de Residus.

Estableix les quantitats a partir de les que cal fer la separació en obra; (coincidents amb les que proposa el RD 105/2008)

Suprimeix la fiança a dipositar a l'ajuntament quan s'obté la llicència d'obres, que es canvia per un document d'acceptació d'un dipòsit signat per un gestor de residus autoritzat. Aquest import garanteix la correcta destinació dels residus separats per tipus. Tant les quantitats mínimes de residus a separar, com l'import d'aquest dipòsit, no varien de les recollides pel decret 89/2010.

El titular de la llicència ha de presentar a l'ajuntament un certificat acreditatiu de la gestió dels residus, indicant la quantitat i el tipus de residus lliurats.

En quan a la reutilització (a la mateixa obra o a una altra obra) de residus de la construcció, el RD concreta que en els casos de reutilització de terres i pedres no

contaminades, cal que la llicència d'obres, determini com s'acreditarà aquesta gestió, ja sigui mitjançant els serveis tècnics municipals o amb empreses acreditades externes.

Estableix l'obligació de disposar d'un Document de seguiment de residus, on s'identifiqui:

- El productor o posseïdor
- L'obra de la qual prové el residu, i el número de llicència d'obres
- La quantitat en tones o metres cúbics de residus a gestionar i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
- Les persones gestores
- La persona transportista

Cal separar els residus en cadascuna de les fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles la quantitat prevista de generació a l'obra superi les quantitats:

- Formigó	80,0 t.
- Maons, teules, ceràmics	40,0 t.
- Metalls	2,0 t.
- Fusta	1,0 t.
- Vidre	1,0 t.
- Plàstics	0,5 t.
- Paper i cartró	0,5 t.

El gestor de residus ha d'estendre al posseïdor, una vegada acabada l'obra, els certificats acreditatius de la gestió realitzada, on s'identifiqui l'obra; A més haurà de tenir la documentació justificativa de la gestió realment realitzada dels seus residus, que haurà de conservar durant cinc anys.

En els casos en que l'Estudi i el Pla de Gestió de Residus prevegi la reutilització de residus en la mateixa obra, cal que la llicència d'obres determini com s'acreditarà aquesta gestió.

El nou reial decret 210/2018 i la modificació de l'anterior reial decret 89/2010, es va publicar al BOE el 16 d'abril de 2018, i va entrar en vigor el 5 de maig de 2018.

GESTIÓ DELS RESIDUS:

Tots els residus resultants d'aquestes obres de construcció es portaran instal·lacions adequades, que disposin de la corresponent autorització de l'agència de Residus de Catalunya, i estiguin inscrites en el Registre general de gestors de residus de Catalunya, d'acord amb el que preveuen:

- Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, DOGC 28.7.2009, en vigor 29.7.2009. Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Decret 89/2010, de 29 de juny,.
- Ley 6/1993, de 15 juliol, modificada per la Ley 15/2003, de 13 de juny i per la Ley 16/2003, de 13 de juny.
- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril
-

La planta de reciclatge i dipòsit controlat de runes més proper es troba al municipi de Peralada, al Polígon industrial 9, paratge Puig d'en Guil, parcel·la 76 (17491), del qual n'és titular Dipòsit de runa Terra Negra SL, amb codi Gestor E-1157.10, amb adreça al carrer Canonge Dorca 55 de Girona 17001.

En posterior apartat 2.1 Estudi de gestió de residus, s'inclourà la fitxa corresponent.

0.2.9.- FITXA COMPLIMENT DB HS SALUBRITAT.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.

INSTITUT CAP NORFEU. ROSES

ADREÇA: CARRER PONENT, 15-19
MUNICIPI: ROSES.
REDACTOR: TALLER SAU SLP.
LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE.
POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

Actualment l'institut, compleix les exigències de salubritat, establertes en el DB HS. L'àmbit d'aplicació d'aquest DB, s'especifica per a cada secció de les que es compona.

Pel que fa a la protecció enfront la humitat, donat que s'actua en la coberta de la zona de la biblioteca, caldrà el seu compliment.

El grau d'impermeabilitat exigida a les cobertes és únic i independent de factors climàtics.

Pel que fa a la coberta plana, disposa de tots els elements requerits, amb un sistema de formació de pendents existent cap a baixants coberta. L'actuació preveu impermeabilitzar tota la superfície amb dues làmines de betum modificat adherida en calent i làmina tractament antiarrels, i la col·locació d'un aïllament planxa de poliestirè extruït de 5 cm. de gruix, dentada per pas aigua, amb les corresponents capes separadores amb geotèxtil abans de l'acabat de coberta amb graves aprofitant les existents, complint els requeriments d'aquest DB per a coberts no transitables.

Pel que fa a la coberta inclinada, actualment disposa de tots els elements necessaris com formació de pendents, aïllants, capes separadores, etc. Es tracta d'una coberta amb elements metàl·lics amb una pendent superior al 15% i que per tant i segons el DB no caldria impermeabilitzar. Donat que aquesta presenta problemes d'entrada d'aigua, es preveu aixecar les plaques metàl·liques de coberta existent, col·locar llates transversals amb perfils tubulars foradats metàl·lics de 30x50mm. cada 50 cm. clavats sobre omegues existents, deixant aïllament existent. Sobre aquestes llates es preveu la col·locació d'una impermeabilització amb làmina de betum modificat LBM adherida en calent. Seguidament es col·locaran llates longitudinals amb perfils omega metàl·lics 30x30 mm.

Finalment es col·locarà l'acabat superior de coberta amb panell sandwich planxes d'acer amb aïllament intermig llana de roca de 10 cm. de gruix, una nova canal amb més desenvolupament que l'existent i la formació dels remat superior de carener amb planxa d'acer prelacada i

plegada col·locada amb fixacions mecàniques i amb perfils conformats d'estanqueïtat, i remats laterals en les vessants, tant al costat sud, com en el costat nord.

Pel que fa a la recollida i evacuació de residus, l'edifici compleix amb els requeriments d'aquest document, i en aquest projecte, al no tractar-se d'una obra nova no cal el compliment de les especificacions del DB HS2. Existeixen contenidors per emmagatzemament immediat dels residus que es generen.

Donat que en aquest projecte no actuem a l'interior de les edificacions no cal complir amb les exigències de qualitat de l'aire interior.

La instal·lació de subministrament d'aigua es existent i no s'actua en cap cas sobre aquesta.

Pel que fa a les instal·lacions de sanejament aigües brutes i netes també són existents, i no s'actua sobre aquestes en aquest projecte. Només es preveu el canvi de les canals en la zona d'actuació de la coberta inclinada, i la col·locació de dos sobreeixidors a banda i banda de la coberta, intercalats amb els baixants existents.

Per la coberta plana es formaran dos sobreeixidors i es col·locaran noves buneres en la connexió amb baixants existents amb reixes antigraues.

Aquest edifici es troba en zona 2, en els que en base a les mesures realitzades per el Consell de Seguretat Nuclear, es considera que hi ha una probabilitat significativa de que els edificis construïts sense solucions específiques de protecció enfront el radó, presentin concentracions de radó superiors als nivells de referència. Donat que es tracta d'una intervenció en un edifici ja existent, amb una tipologia d'obres que no permeten augmentar la protecció enfront al radó, i que no alteren la protecció inicial, no cal el compliment d'aquesta exigència en aquest projecte.

0.2.10.- FITXA COMPLIMENT DB-SU SEGURETAT UTILITZACIÓ

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.

INSTITUT CAP NORFEU. ROSES

ADREÇA: CARRER PONENT, 15-19
MUNICIPI: ROSES.
REDACTOR: TALLER SAU SLP.
LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE.
POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

Actualment l'escola compleix les exigències d'accessibilitat establertes a la normativa, en quant a l'accessibilitat exterior, l'accessibilitat entre plantes de l'edifici i en les plantes, i la dotació d'elements accessibles.

Normativa vigent i altres documents de referència: decret 135/1995 de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat de Catalunya en aplicació d'un edifici d'us públic. Document bàsic SUA, seguretat d'utilització i accessibilitat.

La Llei 20/1991, té per objecte garantir a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació l'accessibilitat i la utilització dels béns i serveis de la societat i també promoure la utilització d'ajudes tècniques adequades que permetin millorar la qualitat de vida d'aquestes persones.

Llei 13/2014 de 30 d'octubre d'accessibilitat

El projecte garanteix el compliment del DB SUA pel que fa a protecció dels desnivells.

Les alçades dels elements practicables de les fusteries exteriors que es trobin per sota de 1,10 m., es protegiran amb la col·locació de passamà d'acer inoxidable, excepte de les balconeres corredisses façana est en planta primera, on es deixa la barana exterior de 1,10 cm. d'alçada existent. Es protegeixen els forats d'aquesta barana amb la col·locació de rodons soldats a les fixacions existents, i amb la col·locació de malla deploye amb bastiment passamà 25x3 mm. segons detall en plànol corresponent.

Es garanteix la neteja dels vidres des de l'interior.

Els vidres existents en les àrees amb risc d'impacte, com el vidre fusteria Fe 03, garantirà la classificació de prestacions qualsevol (B o C) 1 o 2, segons norma UNE-EN12600:2003

0.2.11.- FITXA COMPLIMENT DB-HE ESTALVI D'ENERGIA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.

INSTITUT CAP NORFEU. ROSES

ADREÇA: CARRER PONENT, 15-19
MUNICIPI: ROSES.
REDACTOR: TALLER SAU SLP.
LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE.
POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

L'objectiu del requisit bàsic d'estalvi d'energia, consisteix en aconseguir un ús racional de la energia necessària per a la utilització dels edificis, reduint a límits sostenibles el consum i aconseguint que part d'aquest consum provingui de fonts d'energia renovable, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment. Per tal de satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construïran, utilitzaran i mantindran de manera que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en aquest DB. Aquest document bàsic DB HE estalvi energia, especifica paràmetres objectius i procediments, el compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic d'estalvi d'energia.

El municipi de Roses, per demarcació territorial i segons la seva altitud, es classifica com a zona climàtica C2.

Exigència bàsica HE 0. Limitació el consum energètic. El consum energètic dels edificis és limita en funció de la zona climàtica de la seva localitat d'ubicació i de l'ús de l'edifici i, en els cas d'edificis existents el grau d'intervenció previst. El consum energètic es satisfarà en gran mesura mitjançant l'ús d'energia procedent de fonts renovables.

Es d'aplicació en reformes d'edificis en que es renovin conjuntament les instal·lacions de generació tèrmica i més del 25% de l'envolupant tèrmica.

En aquest projecte no s'actuen sobre les instal·lacions de generació tèrmica, i les finestres que es substitueixen i la coberta a impermeabilitzar, representen menys del 25% de l'envolupant, i per tant no caldrà el compliment d'aquest requeriment en aquest projecte.

Exigència bàsica HE 1. Condicions per el control de la demanda energètica. Els edificis disposaran d'un envoltent tèrmica de característiques tal que limiti les necessitats d'energia primària per arribar al benestar tèrmic en funció de la zona climàtica de la seva ubicació, del règim d'estiu i hivern, de l'ús de l'edifici i en el cas d'edificis existents del grau d'intervenció.

Les característiques dels elements de la envoltent tèrmica en funció de la seva zona climàtica seran tals que evitin les descompensacions en la qualitat tèrmica dels diferents espais habitables.

Aquest procediment és d'aplicació en edificis de nova construcció, intervencions en edificis existents com ampliacions, canvis d'ús i reformes.

La transmitància tèrmica U de cada element que pertanyi a l'envoltent tèrmica, no superarà el valor límit U_{lim} de la taula 3.1.1.a-HE1.

En el cas de reformes, aquest valor límit serà d'aplicació únicament a aquells elements de l'envoltent que es substitueixin, incorporin o modifiquin substancialment.

Per tant en aquest projecte cal garantir que les fusteries que s'incorporen garanteixin una transmitància tèrmica U que no superi el valor de $2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Les cobertes garantiran una transmitància tèrmica que no superi el valor de $0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$.

El compliment de l'exigència es justifica mitjançant l'eina CE3X v. 2.3. i a continuació s'adjunta informe.

Pel que fa a el control solar de l'envoltent tèrmica, donat que en l'actuació de canvi fusteries i col·locació de proteccions solars, no es renova més del 25% de la superfície total de l'envoltent final de l'edifici, no cal el compliment d'aquest requeriment en aquest projecte.

La permeabilitat a l'aire de l'envoltent tèrmica dels forats no superarà el valor límit de la taula 3.1.3.a-HE1, que per la zona climàtica C2, i que serà $\leq 9 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2$ segons norma UNE-EN 12207:2017. Les finestres a col·locar garantiran aquesta exigència, i l'execució de la trobada entre la nova fusteria i l'envoltent existent compliran la norma UNE 85219:2016. Es preveu la col·locació de fusteries d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, de $3 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2$ compliment classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El compliment de l'exigència es justifica mitjançant l'eina CE3X v. 2.3. i a continuació s'adjunta informe, on es pot comprovar el compliment de les obertures de nova col·locació.

Exigència bàsica HE 2. Condicions de les instal·lacions tèrmiques.

En aquest projecte no s'actua sobre les instal·lacions tèrmiques i per tant no cal el compliment d'aquesta exigència.

Exigència bàsica HE 3. Condicions de les instal·lacions d'il·luminació.

En aquest projecte no s'actua sobre les instal·lacions d'il·luminació, i per tant no cal el compliment d'aquesta exigència.

Exigència bàsica HE 4. Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'ACS.

En aquest projecte no s'actua sobre les instal·lacions d'aigua i ACS, i per tant no cal el compliment d'aquest requeriment.

Exigència bàsica HE 5. Generació mínima d'energia elèctrica. En els edificis amb elevat consum d'energia elèctrica s'incorporaran sistemes de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables per a ús propi o subministra a la xarxa.

Aquesta secció és d'aplicació a edificis amb un ús diferent al residencial privat en els següents casos:

Edificis de nova construcció quan superin els 1000 m² construïts, ampliacions d'edificis existents quan superin o incrementin la superfície construïda en més de 1000 m².

Edificis existents que es reformin íntegrament, o en els que es produeixi un canvi d'ús característic del mateix, quan es superin els 1000 m² de superfície construïda.

Per tant no caldrà el compliment d'aquest requeriment en aquest projecte.

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	Institut CAP NORFEU, edifici est		
Dirección	Carrer Ponent 15		
Municipio	Roses	Código Postal	17480
Provincia	Girona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	1986
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	5000036EG1850S0001PO		

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	Lluís Jordà i Sala	NIF(NIE)	90000540E
Razón social	Taller SAU slp	NIF	B55125645
Domicilio	Pere Rovira 16, 2n 3a		
Municipio	Sant Joan de les Abadesses	Código Postal	17860
Provincia	Girona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	sau@sausl.com	Teléfono	972721032
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecte		
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: 31/8/2023

Cálculo realizado según lo recogido en la sección HE del CTE



ANEXO I

Comprobación de la sección HE0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Edificio excluido 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 tabla 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 aplicandolos valores de la tabla

Cerramientos opacos

	$U(\text{W/m}^2\text{K})$	$U_{\text{límite}}(\text{W/m}^2\text{K})$	Cumple
Forjat sanitari	0.5	0.7	Sí
Facana N	0.42	0.49	Sí
Facana E	0.42	0.49	Sí
Facana S	0.42	0.49	Sí
Façana O	0.42	0.49	Sí
Envans pas PB	0.6	0.7	Sí
Facana N P1	0.42	0.49	Sí
Facana E P1	0.42	0.49	Sí
Facana S P1	0.42	0.49	Sí
Façana O P1	0.42	0.49	Sí
Envans pas P1	0.6	0.7	Sí
Facana N P2	0.42	0.49	Sí
Facana E P2	0.42	0.49	Sí
Facana S P2	0.42	0.49	Sí
Coberta	0.38	0.4	Sí
Envans pas P2	0.6	0.7	Sí
Facana O P2	0.42	0.49	Sí

Huecos

	$U(\text{W/m}^2\text{K})$	$U_{\text{límite}}(\text{W/m}^2\text{K})$	Cumple
Finestra 27 existent	3.08	2.1	No
Finestra 26 existent	5.7	2.1	No

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

	U(W/m ² K)	U _{límite} (W/m ² K)	Cumple
Fe 01	1.17	2.1	Sí
Fe 02	1.17	2.1	Sí
Finestra 33 existent	3.08	2.1	No
Finestra 27 P1 existent	3.08	2.1	No
Finestra 26 P1 sup existent	5.7	2.1	No
Finestra 26 P1 inf existent	3.08	2.1	No
Fe 03	1.16	2.1	Sí
Finestra 34 existent	3.08	2.1	No
Fe 04	1.17	2.1	Sí
Finestra 27 P2 existent	3.08	2.1	No
Finestra 26 P2 sup existent	5.7	2.1	No
Finestra 26 P2 inf existent	3.08	2.1	No
Fe 05	1.17	2.1	Sí
Finestra 7 existent	3.08	2.1	No
Fe 06	1.16	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 la 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
Finestra 27 existent	50.0	9.0	No
Finestra 26 existent	50.0	9.0	No
Fe 01	3.0	9.0	Sí
Fe 02	3.0	9.0	Sí
Finestra 33 existent	50.0	9.0	No
Finestra 27 P1 existent	50.0	9.0	No
Finestra 26 P1 sup existent	50.0	9.0	No
Finestra 26 P1 inf existent	50.0	9.0	No
Fe 03	3.0	9.0	Sí
Finestra 34 existent	50.0	9.0	No
Fe 04	3.0	9.0	Sí
Finestra 27 P2 existent	50.0	9.0	No
Finestra 26 P2 sup existent	50.0	9.0	No
Finestra 26 P2 inf existent	50.0	9.0	No
Fe 05	3.0	9.0	Sí
Finestra 7 existent	50.0	9.0	No
Fe 06	3.0	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	Roses
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]	1620.0
--	--------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)
Forjat sanitari	Partición Interior	540.0	0.5
Facana N	Fachada	24.01	0.42
Facana E	Fachada	243.35	0.42
Facana S	Fachada	24.01	0.42
Facana O	Fachada	15.78	0.42

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)
Envans pas PB	Partición Interior	221.99	0.6
Facana N P1	Fachada	24.01	0.42
Facana E P1	Fachada	243.35	0.42
Facana S P1	Fachada	24.01	0.42
Facana O P1	Fachada	15.78	0.42
Envans pas P1	Partición Interior	221.99	0.6
Facana N P2	Fachada	22.39	0.42
Facana E P2	Fachada	226.85	0.42
Facana S P2	Fachada	24.01	0.42
Coberta	Cubierta	540.0	0.38
Envans pas P2	Partición Interior	206.94	0.6
Facana O P2	Fachada	15.78	0.42

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)	Factor solar
Finestra 27 existent	Estimado	2.86	3.3	0.75
Finestra 26 existent	Estimado	1.43	5.7	0.82
Fe 01	Conocido	62.69	1.1	0.4
Fe 02	Conocido	5.5	1.1	0.4
Finestra 33 existent	Estimado	1.13	3.3	0.75
Finestra 27 P1 existent	Estimado	2.86	3.3	0.75
Finestra 26 P1 sup existent	Estimado	1.43	5.7	0.82
Finestra 26 P1 inf existent	Estimado	0.88	3.3	0.75
Fe 03	Conocido	86.73	1.1	0.4
Finestra 34 existent	Estimado	0.8	3.3	0.75
Fe 04	Conocido	5.68	1.1	0.4
Finestra 27 P2 existent	Estimado	2.86	3.3	0.75
Finestra 26 P2 sup existent	Estimado	1.43	5.7	0.82
Finestra 26 P2 inf existent	Estimado	0.88	3.3	0.75
Fe 05	Conocido	53.42	1.1	0.4
Finestra 7 existent	Estimado	5.85	3.3	0.75
Fe 06	Conocido	5.3	1.1	0.4

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

2.c. Condiciones de funcionamiento y ocupación

Superficie (m ²)	Perfil de uso
1620.0	Intensidad Media - 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 ² año
Demanda de calefacción	22.78
Demanda de refrigeración	9.93
Demanda de ACS	0.0

3. DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA DEMANDA

3.1 SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitudes 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 solicitudes 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

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

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 absorptividad 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.

Intervenciones en edificios existentes con renovación de más del 25% de la envolvente térmica final del edificio, o con cambio de uso característico

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE OBJETO DEL PROYECTO:

Nombre del edificio	Institut Cap Norfeu Roses, edifici biblioteca		
Dirección	Carrer de Ponent, 15-19		
Municipio	Roses	Código Postal	17480
Provincia	Girona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	1988
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	5000036EG1850S0001PO		

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	Lluís Jordà i Sala	NIF(NIE)	90000540E
Razón social	Taller SAU slp	NIF	B55125645
Domicilio	Carrer Pere Rovira 16, 2n 2a		
Municipio	Sant Joan Abadesses	Código Postal	17860
Provincia	Girona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	sau@sausl.com	Teléfono	972721032
Titulación habilitante según normativa vigente	arquitecte		
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: 23/10/2023

Cálculo realizado según lo recogido en la sección HE del CTE



ANEXO I

Comprobación de la sección HE0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Edificio excluido 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 tabla 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 aplicandolos valores de la tabla

Cerramientos opacos

	$U(W/m^2K)$	$U_{limite}(W/m^2K)$	Cumple
FAÇANA SUD	0.42	0.49	Sí
FAÇANA NORD	0.42	0.49	Sí
FAÇANA EST	0.42	0.49	Sí
FAÇANA OEST	0.42	0.49	Sí
COBERTA INLICNADA	0.13	0.4	Sí
COBERTA PLANA	0.39	0.4	Sí
FAÇANA SUD 2	0.26	0.49	Sí
FAÇANA NORD 2	0.26	0.49	Sí

Huecos

	$U(W/m^2K)$	$U_{limite}(W/m^2K)$	Cumple
Finestra 425x295cm	5.0	2.1	No
Finestra 375x85cm	5.0	2.1	No
Finestra 2 375x85cm	5.0	2.1	No

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 la 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
Finestra 425x295cm	9.0	9.0	Sí
Finestra 375x85cm	9.0	9.0	Sí
Finestra 2 375x85cm	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	Roses
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]	187.0
--	-------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)
FAÇANA SUD	Fachada	24.8	0.42
FAÇANA NORD	Fachada	24.8	0.42
FAÇANA EST	Fachada	84.8	0.42
FAÇANA OEST	Fachada	84.8	0.42
COBERTA INLICNADA	Cubierta	182.5	0.13

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)
COBERTA PLANA	Cubierta	11.25	0.39
FAÇANA SUD 2	Fachada	8.8	0.26
FAÇANA NORD 2	Fachada	8.8	0.26

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)	Factor solar
Finestra 425x295cm	Estimado	12.54	5.7	0.82
Finestra 375x85cm	Estimado	3.23	5.7	0.82
Finestra 2 375x85cm	Estimado	3.19	5.7	0.82

2.c. Condiciones de funcionamiento y ocupación

Superficie (m ²)	Perfil de uso
187.0	Intensidad Media - 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 ² año
Demanda de calefacción	29.58
Demanda de refrigeración	11.1
Demanda de ACS	0.0

3. DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA DEMANDA

3.1 SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitudes 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 solicitudes 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

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

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 absorptividad 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.

0.2.12.- FITXA COMPLIMENT DB-HR PROTECCIÓ ENFRONT EL SOROLL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.

INSTITUT CAP NORFEU. ROSES

ADREÇA: CARRER PONENT, 15-19
MUNICIPI: ROSES.
REDACTOR: TALLER SAU SLP.
LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE.
POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

L'objectiu d'aquest requisit, consisteix en limitar, dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties que el soroll pugui produir als usuaris com a conseqüència del seu projecte, construcció, us i manteniment.

Per satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construiran i mantindran de tal forma que els elements constructius que conformen els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per reduir la transmissió del soroll aeri, del soroll d'impactes i vibracions de les instal·lacions pròpies dels edificis, i per limitar el soroll de reverberació dels recintes.

L'àmbit d'aplicació d'aquest DB és a les obres i edificis segons els termes establerts en la LOE, excepte les obres de reforma o rehabilitació dels edificis existents, menys quan es tracti d'una rehabilitació integral.

Per tant no cal el compliment d'aquest requeriment en aquest projecte.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA. INSTITUT CAP NORFEU. XMG-23515

1.- MEMÒRIA

- 1.1.- DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ
- 1.2.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
- 1.3.- ANNEXES DE NORMATIVA I CÀLCUL
- 1.4.- INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS
- 1.5.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- 1.6.- PLA D'OBRES
- 1.7.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT
- 1.8.- MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT
- 1.9.- CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA DE PROJECTE
- 2.0.- INFORME DE BOMBERS
- 2.1.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

1.1.-

DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

1.1 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

El projecte preveu la substitució de finestres i col·locació de proteccions solars, en les façanes sud i est de l'edifici situat més a l'est de les edificacions que conformen l'Institut.

Caldrà, doncs, l'extracció dels elements de fusteria existents i la substitució d'aquests per fusteria d'alumini anoditzat de color blau texturitzat RAL 5010TX i la col·locació de proteccions solars a totes les obertures de color lacat plata.

També preveu intervenir en la coberta de la zona biblioteca, situada en l'edifici emplaçat més al sud-oest de les edificacions que conformen l'Institut. Aquesta actuació es realitza per a poder impermeabilitzar aquesta zona per solucionar les entrades d'aigua existents.

La situació de les actuacions queda grafiada en el plànol 01.02 d'emplaçament i àmbit d'actuació.

Per tant, la totalitat de les obres són exteriors.

Aquestes s'acordaran amb els responsables del Departament d'Educació de les comarques de Girona, i de l'Institut Cap Norfeu de Roses.

La proposta no altera cap tipus de configuració formal del edifici actual.

A continuació s'adjunten fotos de l'estat actual.



Façana est edifici aules



Façana sud edifici aules





Coberta zona biblioteca

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

1.2.-

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.2 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.2.1 Treballs previs i replanteig general

ENDERROCS

Els enderrocs previstos són:

- Retirada finestres i balconeres existents amb mitjans manuals.

Es retallaran els bastiments existents per tal de que puguin actuar com a base per rebre les noves fusteries.

- Retirada carener i remats inferiors i laterals, i plaques vessants coberta inclinada zona biblioteca, canal interior.
- Retirada impermeabilització coberta plana.

Aquests elements es preveuen substituir per tal de garantir una perfecte estanqueïtat de la coberta resultant.

- Retirada graves coberta planta, amb acopi del material per a una posterior reutilització.
- Formació de forat en zona coberta plana amb tall disc sobre ceràmica o formigó

Els residus generats pel propi procés constructiu, així com els provinents d'embalatges, s'estableixen a partir dels mesuraments i de la superfície total d'actuació, d'acord amb els criteris que fixa el decret. Es mantindrà en tot moment la zona d'obres neta.

S'adjunten fitxes de gestió de residus per el càlcul de la fiança, en posterior apartat 2.1 Estudi Gestió de residus, on també es detalla les instal·lacions previstes per el trasllat i deposició de la runa generada per les obres.

1.2.2 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

No s'actua en la sustentació de l'edifici ni d'adequació del terreny.

1.2.3 Sistema estructural

No s'actua en el sistema estructural.

1.2.4 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

Es substituiran la totalitat de les finestres i balconeres existents en planta primera i segona de la façana est i sud, mentre que les finestres que es substituiran en planta baixa corresponen a la totalitat de les finestres en façana sud, i al paquet d'aules situades més al sud de la façana est. Aquestes seran d'alumini de color RAL 5010 TX, amb trencament de pont tèrmic, vidres 3+3/14argó/4+4 i juntes de goma.

Les finestres es preveuen bàsicament corredisses de dues fulles. Les finestres previstes en façana est i planta baixa, tenen unes fulles oscil·lants superiors. Aquestes s'obriran amb un

mecanisme automatitzat amb motor i radiocomandaments a cada aula, degut a l'alçada en que estan situades.

Els vidres del tancament previst en façana, com a mínim fins a 90 cm. d'alçada, en balconeres garantirà una classificació de prestacions X(Y)Z determinada segona la norma UNE-EN 12600:2003 per diferencia de cota a ambdós costats del vidre entre 0,55 i 12 m., qualsevol (B o C) 1 o 2, es comprovaran les mesures reals a l'obra.

Per tal de portar a terme la col·locació de la nova fusteria, s'ha conservat part del bastiment existent que s'amagarà amb tapetes del mateix material que la nova fusteria.

La protecció solar es farà de totes les obertures, de les dues façanes. Aquesta serà amb gelosies fixes de lames alumini orientables de 15 cm. d'amplada, d'accionament manual segons detall plànols, amb perfils inferiors i superiors també d'alumini amb acabat lacat plata.

En l'edifici que alberga la biblioteca, es preveu la impermeabilització de tota la coberta, substituint les planxes metàl·liques coberta inclinada per solera tipus Sandwich amb aïllament intermig de 10 cm. de gruix de llana de roca, i la substitució de l'aïllament i impermeabilització de la coberta plana.

Pel que fa a la coberta inclinada el valor límit de transmitància tèrmica de la coberta per la zona climàtica d'hivern C és de 0,40 W/m²K, en el nostre cas la transmitància resultant és de 0,13 W/m²K molt inferior a la demanada. Es preveu aixecar les plaques metàl·liques de coberta existent, col·locar llatres transversals amb perfils tubulars foradats metàl·lics de 30x50mm. cada 50 cm. clavats sobre omegues existents, deixant aïllament existent. Sobre aquestes llatres es preveu la col·locació d'una impermeabilització amb làmina de betum modificat LBM adherida en calent. Seguidament es col·locaran llatres longitudinals amb perfils omega metàl·lics 30x30 mm. Finalment es col·locarà l'acabat superior de coberta amb panell sandwich planxes d'acer amb aïllament intermig llana de roca de 10 cm. de gruix, una nova canal amb més desenvolupament que l'existent i la formació dels remat superior de carener amb planxa d'acer prelacada i plegada col·locada amb fixacions mecàniques i amb perfils conformats d'estanqueïtat, i remats laterals en les vessants, tant al costat sud, com en el costat nord. En aquest moment, es realitzarà la canal de planxa d'acer plegada de 1,5 mm. de gruix, i amb un desenvolupament de 140 cm. de manera que es garanteixi un bon solapament.

Per la coberta plana, el valor límit de transmitància tèrmica de la coberta per la zona climàtica d'hivern C és de 0,40 W/m²K, en el nostre cas la transmitància resultant és de 0,39 W/m²K

inferior a la demanada. Una vegada fora la grava de protecció, i havent realitzat la neteja de la superfície resultant per treure totes les herbes, terra i elements que hi pugui haver, s'impermeabilitzarà sobre pendent formigó existents, amb dues làmines de betum modificat en calent tota la superfície plana, i les parets perimetrals i coronament existent, i a una alçada prudent en paret tancament existent, per tal de garantir una bona estanqueïtat. També es preveu la col·locació d'una làmina tractament antiarrels, i la un aïllament planxa de poliestirè extruït de 5 cm. de gruix, amb la superfície acanalada en el sentit de la pendent de tal manera que porti les aigües als punts de desguàs, amb les corresponents capes separadores de geotèxtil de polipropilè. Es preveuen col·locar buneres amb tapa antigraua als sobreeixidors previstos de nova formació, i a l'entrada dels baixants existents per protegir aquests elements. Caldrà la col·locació d'un remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat de 1 m. de gruix, amb fixacions mecàniques a coronament existent. Aquest remat es preveu amb dues plaques de fins a 3 plecs cadascuna segons detall en plànol. Finalment es col·locarà una capa de graves d'acabat de coberta de 5 cm. de gruix, aprofitant les graves existents en el que sigui possible.

1.2.5 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

Compartimentació vertical interior

Es preveu la formació d'un extradossat interior amb totxana ceràmica a la zona de la façana sud en planta primera, on la paret continuarà la tirada recta de la paret existent sense fer la forma semicircular actual. L'acabat serà enguixat i pintat amb pintura plàstica.

Es protegirà aquest element amb un sòcol inferior d'alumini.

Compartimentació horitzontal interior

Es preveu la formació d'un cel ras inferior entre biga i biga de plaques de fibres vegetals, de 15 mm de gruix, muntat amb perfil·leria vista d'acer galvanitzat i prelacat fixada a suports de llistó de fusta ancorats directament a bigues de formigó existent, per tal de deixar la zona de la biblioteca ben acabada, ja que algunes de les plaques existents que formen part de la solera coberta, presenten taques arrel de les entrades d'aigua.

1.2.6 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Pel que fa a instal·lacions, únicament s'actua en l'evacuació aigües netes.

Es preveu el canvi de les canals en la zona d'actuació de la coberta inclinada, i la col·locació de dos sobreeixidors a banda i banda de la coberta, intercalats amb els baixants existents.

Per la coberta plana es formaran dos sobreeixidors i es col·locaran noves buneres en la connexió amb baixants existents amb reixes antigraues.

Pel que fa a la resta d'instal·lacions, les actuacions a realitzar, en tot cas, seran les necessàries per a restituir els elements afectats per les obres.

1.2.7 Sistema d'equipaments

Es preveu la col·locació d'una escala de seguretat amb gàbia de protecció per accés manteniment a la coberta edifici biblioteca amb total seguretat.

Aquesta escala serà d'alumini, totalment recta, amb tancament inferior de protecció graons inferiors i plafó que amagui aquests en la zona a nivell de terra, per evitar l'accés a persones no autoritzades.

Aquesta escala serà totalment d'alumini amb graons antilliscants de 3 cm. de profunditat, amb gàbia de protecció i barana superior per desembarcar amb total seguretat.

Es fixarà a paret edificació amb suports amb platines, i tindrà l'alçada necessària i complirà amb la normativa europea EN 14122-4 i amb certificat conformitat.

S'aprofitarà l'actuació en la coberta de la biblioteca per a la col·locació d'una línia de vida amb suports intermedis i terminals, amb element amortidor de caigudes, tensors de forqueta i terminals cable amb elements protectors d'acer inoxidable, fixats amb cargols igualment d'acer inoxidable a suport resistent existent. Cable d'acer inoxidable de 10 mm. de diàmetre i placa amb anella per a fixació arnès de seguretat, tot complint la normativa UNE_en 795/A1.

SISTEMES DE TRANSPORT

No s'actua.

URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

No s'actua sobre els espais exteriors.

Únicament caldrà una neteja final de l'espai exterior a tocar de l'edificació, per tal de recollir tots els elements que hi puguin haver fruit de les obres que s'han portat a terme.

Sant Joan de les Abadesses, Agost 2023.

Taller SAU slp

Signat:

Lluís Jordà i Sala. Arquitecte.

Pol Jordà i Sala. Arquitecte.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

1.3.-

ANNEXES DE NORMATIVA I CÀLCUL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NORMATIVA APLICABLE

Edificació

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

CTE Normativa tècnica

Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE

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

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

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

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat.

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 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)

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 procedent de fonts renovables

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

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'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 mantenimiento. 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 mantenimiento,

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 modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productos 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 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

Procedimiento administrativo aplicable a las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red eléctrica

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

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

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

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

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

Instal·lacions fotovoltaïques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

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

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

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

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

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

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

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

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

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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

ACC/9/2023, de 23 de gener, per la qual es regula la utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició. (DOGC 26 de gener de 2023), entrada en vigor 16 de febrer de 2023.

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

Sant Joan de les Abadesses. Agost 2023

Taller SAU slp

Signat.

Lluís Jordà i Sala. Arquitecte.

Sgt: Pol Jordà i Sala. Arquitecte.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

CÀLCUL ESTRUCTURAL.

En aquest projecte no s'actua sobre l'estructura que és existent i, per tant, no cal realitzar cap càlcul memòria de càlcul estructural.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

CÀLCUL INSTAL·LACIONS.

En aquest projecte no s'actua sobre cap instal·lació, i, per tant, no cal realitzar cap memòria de càlcul.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

1.4.-

INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS.

1.4.- INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS

No existeixen en aquest projecte cap tipus d'obra concreta per temes d'adaptació a accessibilitat, ni esports.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

1.5.-

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.

1.5

ESTUDI BASIC DE SEURETAT I SALUT

L'objecte d'aquest estudi bàsic de Seguretat i Salut, és establir, durant l'execució de l'obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment, i les instal·lacions preventives de higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, per el que s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball, als projectes d'edificació i obres públiques.

2

DADES TÈCNIQUES

2.1 TOPOGRAFIA

En aquest projecte s'actua a l'exterior, per una banda en les façanes est i sud edifici aules situat a la zona més est de l'institut, i per l'altre a la coberta de l'edifici biblioteca situat a la zona més oest de l'institut, i per tant no cal tenir en compte la topografia del terreny.

2.2 CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY: RESISTÈNCIA COHESIÓ, NIVELL FREÀTIC

L'edificació existent es troba assentada sobre un terreny amb un bon comportament mecànic. Es desconeix la fondària en que pot estar ubicat el nivell freàtic, però en tot cas no planteja cap problemàtica específica.

2.3 INSTAL·LACIONS DE SERVEIS PÚBLICS, TANT VISTES COM SOTERRADES

Les obres que es duran a terme no es veuen afectades per cap tipus de línia aèria, no essent necessari l'anul·lació ni desviament per mesures de seguretat.

2.4 UBICACIÓ DE VIALS I AMPLADA DE VORERES

L'actuació és realitza en façanes existents de l'edificació, per la qual cosa no es veu afectada per cap tipus de vial.

Aquesta edificació es troba situada en sòl urbà, amb les rasants, vials i voreres totalment definides.

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 previsible 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 per 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 sot-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-ho 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 RD 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 de treball
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- j) Les interaccions, incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o 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 el 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 pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte 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.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usals 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,...).

En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present el risc de COVID19 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.

3.3.1 Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altre 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 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).

3.3.5 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).

3.3.6 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.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Caigudes de pals i antenes.

3.3.7 Relació exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II, del RD 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 requereixen muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'haurà 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 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.
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- 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'estrebat 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 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.

Tal i com s'ha esmentat anteriorment, en el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present el risc de COVID19 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.

3.7 NORMATIVA APLICABLE

- Directiva 92/57/CEE de 24 de Juny (DO: 26/08/92)

Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils.

- RD 1627/1997 de 24 d'Octubre (B.O.E. 25/10/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

- Prevenció de riscos laborals. Desenvolupament de la llei a través de les disposicions següents:

Ley 31/95 de 8.11.95 (BOE 10.11.95)

- RD 485/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Reglament dels serveis de Prevenció. Modificacions R.D. 780/98 (B.O.E. 1/05/98).

- RD 485/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.

- RD 486/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en el lloc de treball.

En el capítol 1 s'exclouen les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quan a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball (O. 09/03/1971)

- RD 487/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular lumbar, per als treballadors.

-RD 488/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.

-RD 664/1997 de 12 de Maig (B.O.E. 24/05/97)

Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant els treballs.

-RD 665/1997 de 12 de Maig (B.O.E. 24/05/97)

Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant els treballs.

-RD 773/1997 de 30 de Maig (B.O.E. 12/06/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individuals.

-RD 1215/1997 de 18 de Juliol (B.O.E. 07/08/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball. Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O. 09/03/1971)

-O. de 20 de Maig de 1952 (B.O.E. 15/06/52).

Reglament de Seguretat i Higiene del treball en la indústria de la construcció

Modificacions: O. de 10 de Desembre de 1953 (B.O.E. 22/12/53)

O. de 23 de Setembre de 1966 (B.O.E. 01/10/66)

Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de Gener de 1956.

-O. de 31 de Gener de 1940. Bastides: Cap. VII, art 66 a 74 (B.O.E. 03/02/40)

Reglament general sobre seguretat i higiene.

- O. de 28 d'Agost de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º, i annexes I II. (B.O.E 05/09/70, 09/09/70).

Ordenança del treball per les indústries de la Construcció, vidre i ceràmica.

Correcció d'errades: B.O.E. 17/10/70

-O. de 20 de Setembre de 1986 (B.O.E. 13/10/86)

Model de llibre d'incidències corresponent a les obres en que sigui obligatori l'estudi de Seguretat i Higiene.

Correcció d'errades B.O.E. 31/10/86

- O. de 16 de Desembre de 1987 (B.O.E. 29/12/87)

Nous models per la notificació d'accidents de treball e instruccions per el seu compliment i tramitació

- O. de 31 d'Agost de 1987 (B.O.E. 18/09/87)

Senyalització, abalisament, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de la població.

-O. de 23 de Maig de 1977 (B.O.E. 14/06/77)

Reglament d'aparells elevadors per obres

Modificació: O. de 7 de Març de 1.981 (B.O.E. 14/03/81)

- O. de 28 de Juny de 1988 (B.O.E. 07/07/88)

Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'aparells i Manutenció referent a grues-torre desmuntables per obres.

Modificació: O. de 16 d'abril de 1990 (B.O.E. 24/04/90)

- O. de 31 d'Octubre de 1984 (B.O.E. 07/11/84)

Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant.

- O. de 7 de Gener de 1987 (B.O.E. 15/01/87)

Normes complementàries del Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant.

- RD 1316/1989 de 27 d'Octubre (B.O.E. 02/11/89)

Protecció als treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.

- O. de 9 de Març de 1971 (B.O.E. 16 i 17/03/71)

Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball.

Correcció d'errades: B.O.E. 06/04/71

Modificació: B.O.E. 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Llei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997.

- O. De 12 de Gener de 1998. (D.O.G.C. 27/11/98)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

- Resolucions aprovatòries de Normes Tècniques Reglamentaries per diferents mitjans de protecció personal de treballadors.

- R. de 14 de Desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R.MT-1: Cascos no metàl·lics

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R.MT-2: Protectors auditius

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R.MT-3: Pantalles per soldadors

Modificació : BOE: 24/10/75

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R.MT-4: Guants aïllants d'electricitat.

Modificació : BOE: 25/10/75

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R.MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics.

Modificació : BOE: 27/10/75

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R.MT-6: Banquetes aïllants de maniobres.

Modificació : BOE: 28/10/75

- **R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R.MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries. Normes comunes i adaptadors facials.**

Modificació : BOE: 29/10/75

- **R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R.MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics.**

Modificació : BOE: 30/10/75

- **R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R.MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: caretes autofiltrants.**

Modificació : BOE: 31/10/75

- **R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R.MT-10: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres químics i mixtes contra amoníac.**

Modificació : BOE: 01/11/75

- **Normativa d'àmbit local (ordenances municipals).**

Sant Joan de les Abadesses. Agost 2023.

Taller Sau, SLP

Sgt: Lluís Jordà i Sala, Arquitecte

Sgt: Pol Jordà i Sala. Arquitecte.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

1.6.-

PLA D'OBRES.

1.6.- PLA D'OBRES.

Es preveu un termini d'execució de les obres de sis mesos.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

1.7.-

D.375/1988 PLA CONTROL DE QUALITAT.

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

En aplicació de l'article 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:

1.- Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE 13018 i per assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278

2.- Prova d'estanqueïtat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.

3.- Determinació de l'estanqueïtat a l'aigua i classificació d'una finestra o balconera segons la norma UNE-EN 1027 i UNE-EN 12208.

4.- Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26

D'acord amb l'article 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.

Sant Joan de les Abadesses. Agost 2023

Taller SAU slp

Sgt: Lluís Jordà i Sala. Arquitecte.

Sgt: Pol Jordà i Sala. Arquitecte.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

1.8.-

MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT.

Manual d'ús i manteniment

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 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:	Situació:
Institut d'ensenyament	Tot l'edifici

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 componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Cobertes planes i inclinades	Sostre planta baixa i segona.

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntres, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
 - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
 - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
 - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
 - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (junes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreeixidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntres, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. En cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments 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.

- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entregui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entregui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament 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 baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

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.

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 mals 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

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

1.9.-

CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA DE PROJECTE.

Aquest Real Decret 390/2021 de 1 de juny, va entrar en vigor el 3 de juny de 2021, i deroga l'anterior Real Decret 235/2013 de 5 d'abril.

Constitueix l'objecte d'aquest Real Decret, l'establiment de les condicions tècniques i administratives que han de regir la realització de les certificacions d'eficiència energètica dels edificis i la correcta transmissió dels resultats obtinguts en aquest procés de certificació als usuaris i propietaris dels mateixos.

Així mateix, s'estableixen les condicions tècniques i administratives per l'aprovació de la metodologia de càlcul de la seva qualificació d'eficiència energètica, considerant aquells factors que mes incidència tenen en el consum d'energia dels edificis, així com per a l'aprovació de l'etiqueta d'eficiència energètica com a distintiu comú en tot el territori nacional.

La finalitat de l'aprovació d'aquest procediment bàsic és la promoció de la eficiència energètica en els edificis, així com, que la energia que aquests utilitzin sigui coberta majoritàriament per energia procedent de fonts renovables, amb la consegüent reducció de les emissions de CO₂ en el sector de l'edificació.

Aquest procediment és d'aplicació en:

- Els edificis de nova construcció
- Edificis o parts d'edificis existents que es venguin o lloguin a un nou arrendatari.
- Edificis o parts d'edificis que pertanyin o estiguin ocupats per una Administració Pública, amb una superfície útil total superior a 250 m².
- Edificis o parts d'edificis en els que es realitzin reformes o ampliacions que compleixi algun dels següents requisits:

1.- Substitució, instal·lació o renovació de les instal·lacions tèrmiques tals que es necessiti la realització o modificació d'un projecte d'instal·lacions tèrmiques, d'acord amb el que estableix l'article 15 del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per el RD 1027/2007 de 20 de juliol.

2.- Intervenció en més del 25% de la superfície total de la envoltant tèrmica final de l'edifici.

3.- Ampliació en la que s'incrementi més de un 10% la superfície o el volum construït de la unitat o unitats d'ús sobre les que s'intervingui, quan la superfície total ampliada superi els 50 m².

- Edificis o parts d'edificis amb una superfície útil total superior a 800 m2 destinats als següents usos:

1.- Administratiu

2.- Sanitari

3.- Comercial: botigues, supermercats, grans magatzems, centres comercials i similars.

4.- Residencial públic: hotels, hostals, residències, pensions, apartaments turístics i similars.

5.- Docent.

6.- Cultural: teatres, cines, museus, auditoris, centres de congressos, sales d'exposicions, biblioteques i similars.

7.- Activitats recreatives: Casinos, salons recreatius, sales de festa, discoteques i similars.

8.- Restauració: bars, restaurants, cafeteries i similars.

9.- Transport de persones: estacions, aeroports i similars.

10.- Esportius: gimnasos, poliesportius i similars.

11.- Llocs de culte, d'usos religiosos o similars.

- Edificis que hagin de realitzar obligatòriament la Inspecció Tècnica de l'Edifici o inspecció equivalent.

S'exclouen de l'àmbit d'aplicació:

- Edificis protegits oficialment per ser part d'un entorn declarat o per raó del seu particular valor arquitectònic o històric, sempre que qualsevol actuació de millora de la eficiència energètica alterés de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte, essent l'autoritat que dicta la protecció oficial qui determini els elements inalterables.
- Construccions provisionals, amb un termini previst d'utilització igual o inferior a dos anys.
- Edificis industrials, de la defensa i agrícoles no residencials o parts dels mateixos, de baixa demanda energètica. Aquelles zones que no requereixin garantir unes condicions tèrmiques de confort, com les destinades a tallers i processos industrials, es consideren de baixa demanda energètica.
- Edificis independents, es a dir, que no estiguin en contacte amb altres edificis, i amb una superfície útil total inferior a 50 m2.
- Edificis que es comprin per a la seva demolició o per a realitzar les reformes definides anteriorment. Aquests edificis estaran exempts de la obtenció del certificat

d'eficiència energètica d'edifici existent, d'acord amb l'article 10 d'aquest RD, sense perjudici, en el seu cas, del compliment de l'article 9 d'aquest mateix RD, una vegada es realitzi la reforma segons apartat anterior.

Donat que es tracta d'una intervenció en un edifici públic, amb una superfície útil total superior a 250 m², caldrà el compliment d'aquest decret, i a continuació s'adjunta informe de compliment d'aquesta exigència, verificada amb CEXv2.3.

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

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

Nom de l'edifici	Institut CAP NORFEU, edifici est		
Adreça	Carrer Ponent 15		
Municipi	Roses	Codi Postal	17480
Província	Girona	Comunitat Autònoma	Catalunya
Zona climàtica	C2	Any construcció	1986
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	CTE 2013		
Referència/es cadastral/s	5000036EG1850S0001PO		

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	Lluís Jordà i Sala	NIF(NIE)	90000540E
Raó Social	Taller SAU slp	NIF	B55125645
Domicili	Pere Rovira 16, 2n 3a		
Municipi	Sant Joan de les Abadesses	Codi Postal	17860
Província	Girona	Comunitat Autònoma	Catalunya
e-mail	sau@sausl.com	Telèfon	972721032
Titulació habilitant segons normativa vigent	Arquitecte		
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:31/08/2023

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, envoltant 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]	1620.0
Imatge de l'edifici	Plànol de situació
	

2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Mode d'obtenció
Forjat sanitari	Partició Interior	540.0	0.50	Per defecte
Facana N	Façana	21.15	0.42	Conegudes
Facana E	Façana	178.1	0.42	Conegudes
Facana S	Façana	18.51	0.42	Conegudes
Façana O	Façana	15.78	0.42	Conegudes
Envans pas PB	Partició Interior	221.99	0.85	Estimades
Facana N P1	Façana	21.15	0.42	Conegudes
Facana E P1	Façana	153.51	0.42	Conegudes
Facana S P1	Façana	18.33	0.42	Conegudes
Façana O P1	Façana	15.78	0.42	Conegudes
Envans pas P1	Partició Interior	221.99	0.85	Estimades
Facana N P2	Façana	19.53	0.42	Conegudes
Facana E P2	Façana	165.27	0.42	Conegudes
Facana S P2	Façana	18.71	0.42	Conegudes
Coberta	Coberta	540.0	0.38	Conegudes
Envans pas P2	Partició Interior	206.94	0.85	Estimades
Facana O P2	Façana	15.78	0.42	Conegudes

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
Finestra 27 existent	Hueco	2.86	3.08	0.61	Estimat	Estimat
Finestra 26 existent	Hueco	1.43	5.70	0.62	Estimat	Estimat
Fe 01	Hueco	62.69	1.18	0.31	Conegut	Conegut
Fe 02	Hueco	5.5	1.18	0.17	Conegut	Conegut
Finestra 33 existent	Hueco	1.13	3.08	0.47	Estimat	Estimat
Finestra 27 P1 existent	Hueco	2.86	3.08	0.61	Estimat	Estimat
Finestra 26 P1 sup existent	Hueco	1.43	5.70	0.62	Estimat	Estimat
Finestra 26 P1 inf existent	Hueco	0.88	3.08	0.37	Estimat	Estimat
Fe 03	Hueco	86.73	1.16	0.33	Conegut	Conegut
Finestra 34 existent	Hueco	0.8	3.08	0.47	Estimat	Estimat
Fe 04	Hueco	5.68	1.17	0.25	Conegut	Conegut
Finestra 27 P2 existent	Hueco	2.86	3.08	0.61	Estimat	Estimat
Finestra 26 P2 sup existent	Hueco	1.43	5.70	0.62	Estimat	Estimat
Finestra 26 P2 inf existent	Hueco	0.88	3.08	0.37	Estimat	Estimat
Fe 05	Hueco	53.42	1.17	0.32	Conegut	Conegut
Finestra 7 existent	Hueco	5.85	3.08	0.53	Estimat	Estimat
Fe 06	Hueco	5.3	1.16	0.20	Conegut	Conegut

3. INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
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)	0.0
---	-----

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

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

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edifici	1620.0	Intensitat Mitja - 8h

ANNEX II QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Intensitat Mitja - 8h
----------------	----	----	-----------------------

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIAIS			
<7.4A 7.4-12.0B 12.0-18.5C 18.5-24.1D 24.1-29.6E 29.6-37.0F ≥37.0G	8.9B	CALEFACCIÓ		ACS	
		Emissions calefacció [kgCO2/m²any]	B	Emissions ACS [kgCO2/m²any]	-
		8.05		0.00	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Emissions globals [kgCO2/m² any]		Emissions de refrigeració [kgCO2/m² any]	A	Emissions d'enllumenat [kgCO2/m² any]	-
		0.83		0.00	

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	0.83	1342.01
Emissions CO2 per combustibles fòssils	8.05	13044.07

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 PARCIAIS			
< 30.4 A 30.4-49.4 B 49.4-75.9 C 75.9-98.7 D 98.7-121.5 E 121.5-151.9 F ≥ 151.9 G 42.9 B		CALEFACCIÓ		ACS	
		Energia primària de calefacció [kWh/m²any]	B	Energia primària ACS [kWh/m²any]	-
		38.02		0.00	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Consum global d'energia primària no renovable [kWh/m²any]		Energia primària refrigeració [kWh/m²any]	A	Energia primària d'enllumenat [kWh/m²any]	-
		4.89		0.00	

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	
< 14.2 A 14.2-23.1 B 23.1-35.5 C 35.5-46.2 D 46.2-56.9 E 56.9-71.1 F ≥ 71.1 G	29.4 C	< 5.6 A 5.6-9.1 B 9.1-14.0 C 14.0-18.2 D 18.2-22.4 E 22.4-28.0 F ≥ 28.0 G	5.0 A
Demanda global de calefacció [kWh/m²any]		Demanda global de refrigeració [kWh/m²any]	

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

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

Apartat no definit

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	31/08/2023
---	------------

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

2.0.-

INFORME DE BOMBERS.

Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis

L'objecte d'aquesta llei és l'ordenació i la regulació generals de les actuacions públiques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. Aquestes actuacions constitueixen el sistema de prevenció i seguretat en matèria d'incendis a Catalunya.

Resten sotmesos a aquesta llei, en els termes que s'hi estableixen, els establiments, les activitats, les infraestructures i els edificis situats en el territori de Catalunya que puguin generar una situació de risc per a les persones, els béns o el medi ambient en cas d'incendi.

Intervenció de l'Administració de la Generalitat

El règim d'intervenció administrativa de l'Administració de la Generalitat té la finalitat de verificar el compliment de les condicions de seguretat en cas d'incendi establertes per la normativa vigent, en els supòsits i de la manera que estableix aquesta llei.

Als efectes del que determina l'apartat anterior, s'estableixen les intervencions següents:

a) Intervenció prèvia. La intervenció administrativa prèvia consisteix en un control preventiu que té la finalitat de determinar, a la vista dels projectes tècnics corresponents, que l'establiment, la infraestructura o l'edifici projectats compleixen les mesures de seguretat en cas d'incendi establertes per la normativa aplicable. La intervenció prèvia es pot fer abans de l'inici de l'activitat o de la construcció o de la modificació significativa de l'establiment, la infraestructura o l'edifici corresponents.

Control preventiu

El control preventiu de l'Administració de la Generalitat es fa per mitjà de l'emissió dels informes de prevenció d'incendis corresponents, els quals han d'ésser sol·licitats preceptivament per l'administració responsable de tramitar la llicència d'obres o d'activitats, segons que escaigui, o l'autorització de les modificacions significatives corresponents, tan aviat com aquesta administració disposi de la sol·licitud de llicència o autorització corresponent.

Correspon de fer el control preventiu a la direcció general competent en matèria de prevenció i extinció d'incendis, per mitjà dels òrgans que siguin determinats per reglament i, si escau, per mitjà de les entitats col·laboradores de l'Administració prèviament autoritzades en l'àmbit de la prevenció i la seguretat en matèria d'incendis.

En els casos que, el control preventiu de l'Administració de la Generalitat sigui preceptiu, els sol·licitants de la llicència han de presentar a l'Administració responsable de tramitar-la el projecte tècnic d'obres o activitats corresponent signat per un tècnic o tècnica competent. El dit projecte tècnic, sens perjudici del que estableixi la normativa que li sigui aplicable, ha de contenir la documentació que s'estableixi per ordre del conseller o consellera del departament competent en matèria de prevenció i extinció d'incendis.

El control preventiu regulat per aquest article es fa després d'haver vist la documentació presentada amb motiu de la sol·licitud de llicència o de l'autorització de les modificacions significatives corresponents, la qual ha d'incloure el projecte tècnic. Com a resultat d'aquesta revisió tècnica s'emet l'informe de prevenció, que té caràcter vinculant per a l'Administració sol·licitant.

El control preventiu s'ha de sol·licitar preceptivament en tots els supòsits que es detallen en l'annex 1.

L'Administració té l'obligació d'emetre l'informe de prevenció en el termini de dos mesos a partir de la data d'entrada de la sol·licitud d'informe al registre de la direcció general competent en matèria de prevenció i extinció d'incendis.

En el cas que, un cop transcorregut el termini establert per l'apartat 6, no s'hagi emès l'informe de prevenció, s'entén que l'informe és favorable.

En el cas d'obres o infraestructures que no estiguin sotmeses als tràmits de llicència establerts per l'apartat 1, l'Administració, l'organisme o l'entitat responsable, segons que escaigui, ha de sol·licitar preceptivament l'informe de prevenció d'incendis amb caràcter previ a l'aprovació del projecte constructiu o projecte bàsic per part de l'òrgan competent.

El control preventiu regulat per aquest article ha d'ésser efectuat exclusivament pels òrgans que es determinin de la direcció general competent en matèria de prevenció i extinció d'incendis. Amb aquesta finalitat, l'òrgan promotor en la fase de redacció del projecte bàsic o constructiu ha de demanar informe a la dita direcció general i ha de prendre en consideració els requeriments de prevenció i seguretat que aquesta estableixi en l'aprovació definitiva del projecte.

Segons l'Annex 1, de supòsits sotmesos al control preventiu de l'Administració de la Generalitat, s'inclouen els establiments d'ús docent, si tenen una alçada d'evacuació de més de 15 m o una superfície superior als 2.000 m² construïts, o als 300 m² en el cas de les escoles bressol.

El projecte que ens ocupa, és de substitució de finestres i col·locació de proteccions solars façana est i sud, i impermeabilització coberta biblioteca, amb una superfície d'intervenció

de 552,90m² exteriors pel que fa a les façanes, i d'aproximadament 235 m², pel que fa a la impermeabilització de la coberta plana i inclinada zona biblioteca, en un edifici amb alçada d'evacuació inferior als 15 m.

Per tant no caldrà sotmetre aquest establiment al control preventiu de l'Administració, amb l'informe preceptiu de l'SPEIS, donat que la superfície és inferior als 2000 m².

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

2.1.-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

COMPLIMENT DECRET 89/2010 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.

REIAL DECRET 105/2008 REGULADOR DE LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

El Decret 210/2018 aprova el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya (PRECAT20) que determina amb caràcter programàtic la planificació del govern de la Generalitat de Catalunya per a la prevenció i la gestió dels residus, i l'ús eficient dels recursos fins l'any 2020.

Es passa d'aquesta manera d'una planificació integrada per tres programes basats en la generació de residus (municipals, industrials i de la construcció), a un únic programa orientat a la gestió de residus i a un ús eficient dels recursos.

Aquest reial decret estableix uns objectius prioritaris que s'han de complir abans de l'any 2020, i manté la vigència de determinats preceptes de l'anterior Decret 89/2010.

L'objecte d'aquest Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya es definir el model de prevenció i gestió de residus de Catalunya, establir els objectius i programar les actuacions i els instruments necessaris per a l'assoliment d'aquests objectius.

El seguiment i la avaluació de les actuacions previstes en el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya correspondrà a l'Agència de Residus de Catalunya.

El programa ha de ser objecte d'un seguiment i avaluació, com a mínim, biennals, a partir de l'entrada en vigor del present Real Decret, d'acord amb els principis de participació pública i transparència.

La revisió i modificació del Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya corresponen, pel que fa a la seva elaboració i proposta, a l'Agència de Residus de Catalunya, i pel que fa a la seva aprovació, al Govern de la Generalitat de Catalunya.

Els objectius prioritaris en la prevenció i gestió de residus per l'any 2020 són els següents:

Reduir la petjada de carboni associat a la gestió de residus i a l'ús dels recursos a Catalunya en un 30% respecte de l'any base 2012.

Reduir les emissions de gasos amb efecte hivernacle associats a la deposició, el tractament biològic i la combustió de residus municipals en un 30% respecte de l'any base 2012.

Incrementar l'eficiència de captació de biogàs dels dipòsits controlats fins un 60%.

Els objectius de prevenció per l'any 2020 són els següents:

Reduir, com a mínim, en un 15% en pes la generació primària total de residus de Catalunya, municipals, industrials i de la construcció, respecte de l'any base 2010.

Reduir en un 50% en pes el malbaratament alimentari en àmbits de la distribució al detall, la restauració, el servei d'àpats o càtering i l'àmbit domèstic respecte de l'any base 2010.

Reduir en un 90% en pes el consum de bosses comercials amb nanses d'un sol ús no compostables respecte de l'any base 2007

Els objectius de gestió per l'any 2020 en quant a gestió de residus de la construcció i demolició, és incrementar la valorització global fins el 75% dels residus de la construcció i demolició generats.

Per altra banda, s'ha publicat també al BOE, el Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20).

No es d'aplicació aquest Decret en els supòsits següents:

Les terres o pedres no contaminades per substàncies perilloses reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment,

sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització i que s'hagi prevista aquesta reutilització en l'estudi de gestió i en el pla de gestió de residus de la construcció i demolició.

Els residus d'indústries extractives que regula la Directiva 2006/21/CE, de 15 de març.

Els llots de drenatge no perillosos reubicats a l'interior de les aigües superficials derivats de les activitats de gestió de les aigües i de les vies navegables, de prevenció de les inundacions o de mitigació dels efectes de les inundacions o les sequeres.

Cal incloure en projecte executiu un Estudi de Gestió de Residus per l'atorgament de la llicència d'obres. A continuació s'adjunta fitxa de l'Estudi de Gestió de Residus corresponent.

El contractista haurà de presentar un Pla de Gestió de Residus.

Estableix les quantitats a partir de les que cal fer la separació en obra; (coincidents amb les que proposa el RD 105/2008)

Suprimeix la fiança a dipositar a l'ajuntament quan s'obté la llicència d'obres, que es canvia per un document d'acceptació d'un dipòsit signat per un gestor de residus autoritzat. Aquest import garanteix la correcta destinació dels residus separats per tipus. Tant les quantitats mínimes de residus a separar, com l'import d'aquest dipòsit, no varien de les recollides pel decret 89/2010.

El titular de la llicència ha de presentar a l'ajuntament un certificat acreditatiu de la gestió dels residus, indicant la quantitat i el tipus de residus lliurats.

En quan a la reutilització (a la mateixa obra o a una altra obra) de residus de la construcció, el RD concreta que en els casos de reutilització de terres i pedres no contaminades, cal que la llicència d'obres, determini com s'acreditarà aquesta gestió, ja sigui mitjançant els serveis tècnics municipals o amb empreses acreditades externes.

Estableix l'obligació de disposar d'un Document de seguiment de residus, on s'identifiqui:

El productor o posseïdor

L'obra de la qual prové el residu, i el número de llicència d'obres

La quantitat en tones o metres cúbics de residus a gestionar i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus.

Les persones gestores

La persona transportista

Cal separar els residus en cadascuna de les fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles la quantitat prevista de generació a l'obra superi les quantitats:

- Formigó 80,0 t.
- Maons, teules, ceràmics 40,0 t.
- Metalls 2,0 t.
- Fusta 1,0 t.
- Vidre 1,0 t.
- Plàstics 0,5 t.
- Paper i cartró 0,5 t.

El gestor de residus ha d'estendre al posseïdor, una vegada acabada l'obra, els certificats acreditatius de la gestió realitzada, on s'identifiqui l'obra; A més haurà de tenir la documentació justificativa de la gestió realment realitzada dels seus residus, que haurà de conservar durant cinc anys.

En els casos en que l'Estudi i el Pla de Gestió de Residus prevegi la reutilització de residus en la mateixa obra, cal que la llicència d'obres determini com s'acreditarà aquesta gestió.

El nou reial decret 210/2018 i la modificació de l'anterior reial decret 89/2010, es va publicar al BOE el 16 d'abril de 2018, i va entrar en vigor el 5 de maig de 2018.

GESTIÓ DELS RESIDUS:

Tots els residus resultants d'aquestes obres de construcció es portaran instal·lacions adequades, que disposin de la corresponent autorització de l'agència de Residus de Catalunya, i estiguin inscrites en el Registre general de gestors de residus de Catalunya, d'acord amb el que preveuen:

Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, DOGC 28.7.2009, en vigor 29.7.2009. Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret 89/2010, de 29 de juny,.

Ley 6/1993, de 15 juliol, modificada per la Ley 15/2003, de 13 de juny i per la Ley 16/2003, de 13 de juny.

Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril

La planta de reciclatge i dipòsit controlat de runes més proper es troba al municipi de Peralada, al Polígon industrial 9, paratge Puig d'en Guil, parcel·la 76 (17491), del qual n'és titular Dipòsit de runa Terra Negra SL, amb codi Gestor E-1157.10, amb adreça al carrer Canonge Dorca 55 de Girona 17001.

A continuació s'adjunta fitxa corresponent.

Sant Joan de les Abadesses. Agost 2023.

Taller SAU slp

Signat

Lluís Jordà i Sala. Arquitecte.

Pol Jordà i Sala. Arquitecte.

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'eficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Substitució finestres i col. proteccions solars Façana Est i Sud, i imperme. coberta biblioteca		
Situació:	Carrer Ponent 15. INSTITUT CAP NORFEU		
Municipi:	Roses	Comarca:	Alt Empordà

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER		Pes		Volum		
Ordre MAM/304/2002						
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:		és residu:	
			reutilització		a l'abocador	
			mateixa obra		altra obra	
			NO		NO	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,047	0,512	0,026
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	0,036	0,004	0,001
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
solera formigó en massa		-	0,000	-	0,000
Elements metàl·lics coberts i remats		0,000	0,000	0,000	0,000
Elements fusteries		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	0,08 t	0,7544	0,03 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrats d'execució		0,0500	31,6555	0,0896	33,0137
obra de fàbrica	170102	0,0150	13,5025	0,0407	15,0012
formigó	170101	0,0320	13,4399	0,0261	9,6015
petris	170107	0,0020	2,8970	0,0118	4,3492
guixos	170802	0,0039	1,4474	0,0097	3,5826
altres		0,0010	0,3686	0,0013	0,4792
embalatges		0,0380	1,5727	0,0285	10,5156
fustes	170201	0,0285	0,4449	0,0045	1,6586
plàstics	170203	0,0061	0,5824	0,0104	3,8148
paper i cartró	170904	0,0030	0,3059	0,0119	4,3787
metalls	170407	0,0004	0,2396	0,0018	0,6634
totals de construcció			33,23 t		43,53 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus peril·losos, 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 pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus			
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren			si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.			-
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, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	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 següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	13,44	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	13,55	no	inert
Metalls	2	0,24	no	no especial
Fusta	1	0,44	no	no especial
Vidres	1	0,04	no	no especial
Plàstics	0,50	0,31	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,31	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
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	si
No especials	Contenidor per Metalls	si
	Contenidor per Fustes	si
	Contenidor per Plàstics	no
	Contenidor per Vidre	si
	Contenidor per Paper i cartró	no
Especials	Contenidor per Guixos i altres no especials	no
	Perillousos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliaciógestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				si
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
Residus separats		Dipòsit runa Terra Negra SL		Carrer Canonge Dorca 55. Girona. 17001
				E-1157,10

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	12,96	-	64,81	-	194,43
Maons i ceràmics	20,29	243,44	101,43	81,15	-
Petris barrejats	5,87	-	29,36	-	88,07

Metalls	0,90	10,75	4,48	3,58	-
Fusta	2,24	26,87	11,20	8,96	-
Vidres	0,00	0,02	100,00	0,01	-
Plàstics	5,15	-	25,75	-	77,25
Paper i cartró	5,91	-	29,56	-	88,67
Guixos i no especials	5,48	-	27,42	-	82,25

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00

	58,80	281,08	394,00	93,69	530,67
--	-------	--------	--------	-------	--------

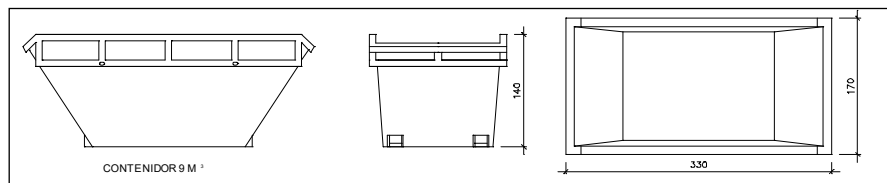
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.299,44 €

El volum dels residus és de : 58,80 m³

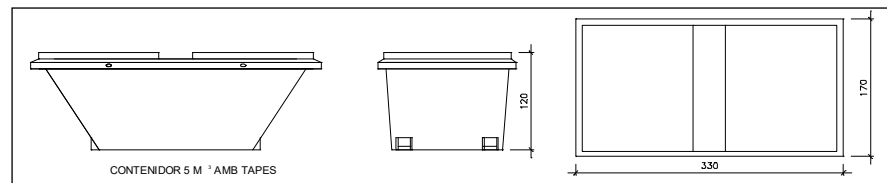
El pressupost de la gestió de residus és de : 647,48 euros

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



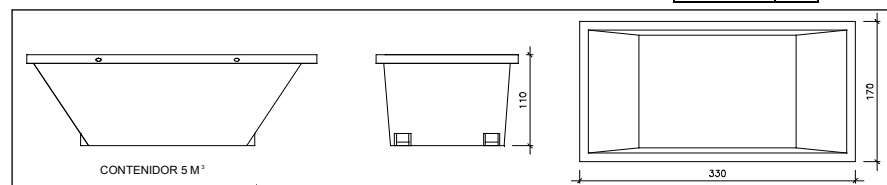
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats 1



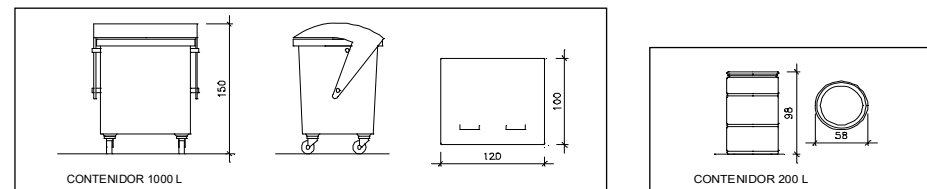
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats 2



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats 2

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

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

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

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

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, 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.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	33,31 T	20,00 %	26,65 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	26,65 T	11 euros/T	293,15 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		26,7 Tones	
Total dipòsit ***		293,15 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 Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

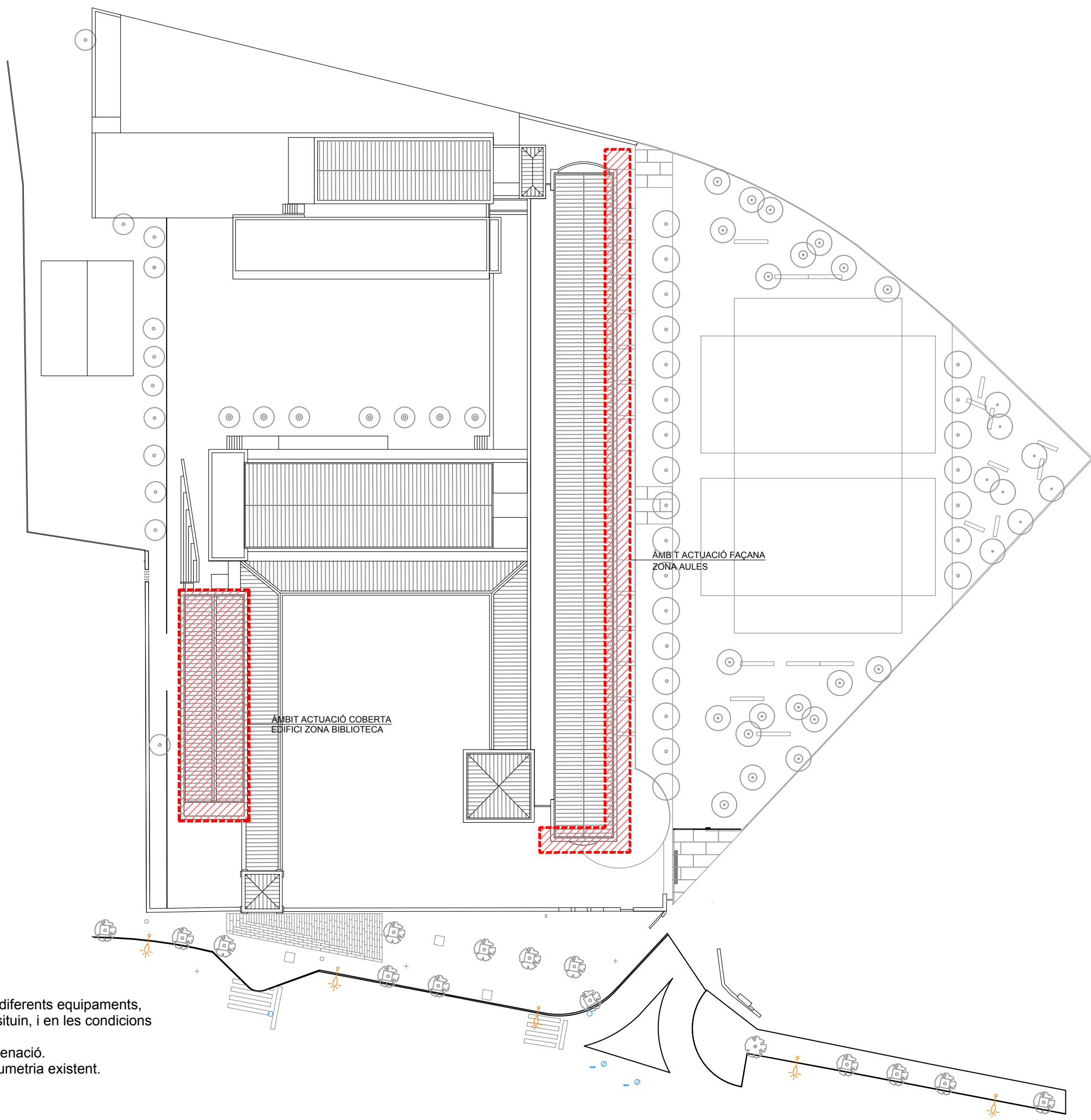
2.-

PLÀNOLS

XMG-23515



DG.or U Definició general del projecte			
DG.or.U.1	Situació	01	01
DG.or.U.2	Emplaçament. Àmbit actuació	01	02
DG.or A Definició general de l'edifici			
DG.or.A.1	Estat actual. Planta Baixa i Primera	02	01
DG.or.A.2	Estat actual. Planta Segona i coberta	02	02
DG.or.A.3	Estat actual. Façana est	02	03
DG.or.A.4	Estat actual. Secció i detalls faç. est	02	04
DG.or.A.5	Estat actual. Façana sud	02	05
DG.or.A.6	Estat actual. Secció i detalls faç. sud	02	06
DG.or.A.7	Estat actual. Coberta zona biblioteca	02	07
DG.or 1 Sistema sustentació. Enderrocs			
DG.or.1.1	Enderroc plantes.	03	01
DG.or.1.2	Enderroc façana est	03	02
DG.or.1.3	Enderroc façana sud	03	03
DG.or.1.4	Enderroc coberta zona biblioteca	03	04
DG.or 2 Sistema envoltent			
DG.or.2.1	Plantes baixa i primera	04	01
DG.or.2.2	Plantes segona i coberta	04	02
DG.or.2.3	Façana est fusteries	04	03
DG.or.2.4	Façana est proteccions solars	04	04
DG.or.2.5	Façana sud fusteries	04	05
DG.or.2.6	Façana sud proteccions solars	04	06
DG.or.2.7	Fusteries exteriors	04	07
DG.or.2.8	Proteccions solars	04	08
DG.or.2.9	Coberta plana zona biblioteca	04	09
DG.or.2.10	Coberta inclinada zona biblioteca	04	10

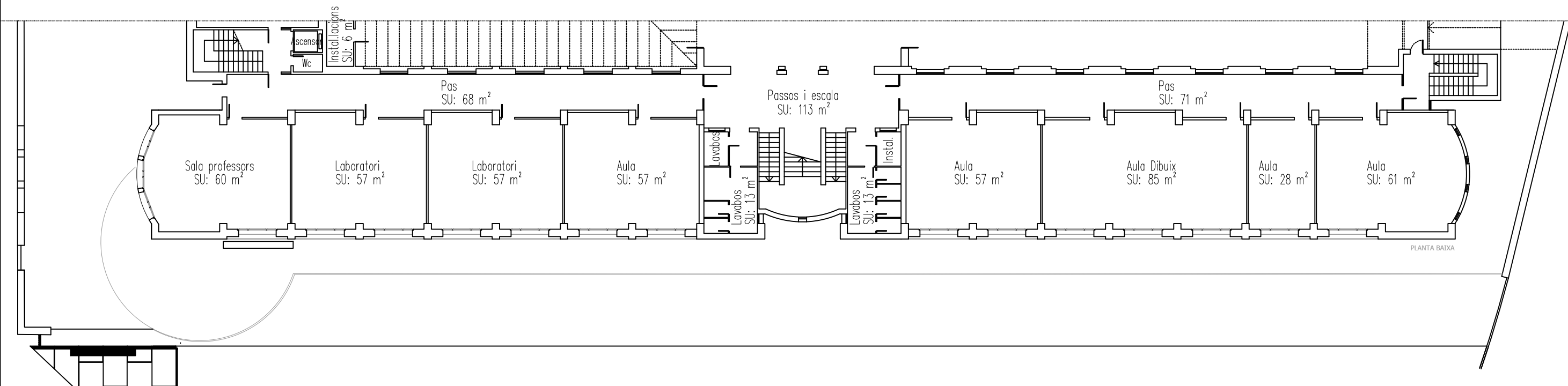
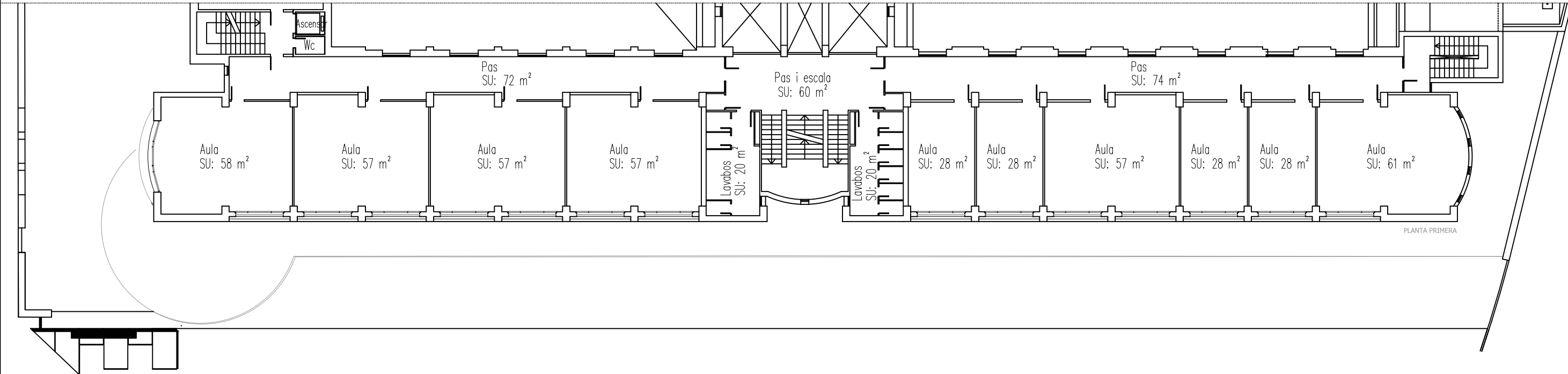


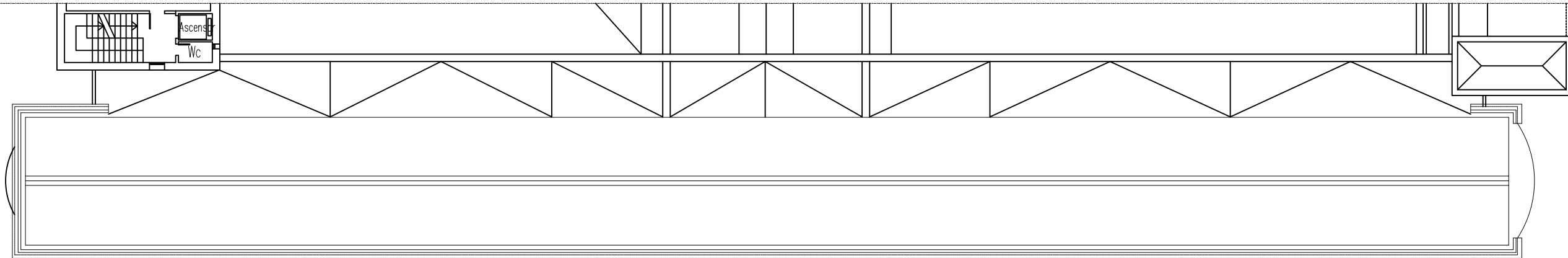
NORMATIVA URBANÍSTICA:

Pla d'Ordenació Urbanística Municipal. Ajuntament de Roses.
Aprovat el 7 de juliol de 1993.
Publicat al DOGC el 6 de setembre de 1993.

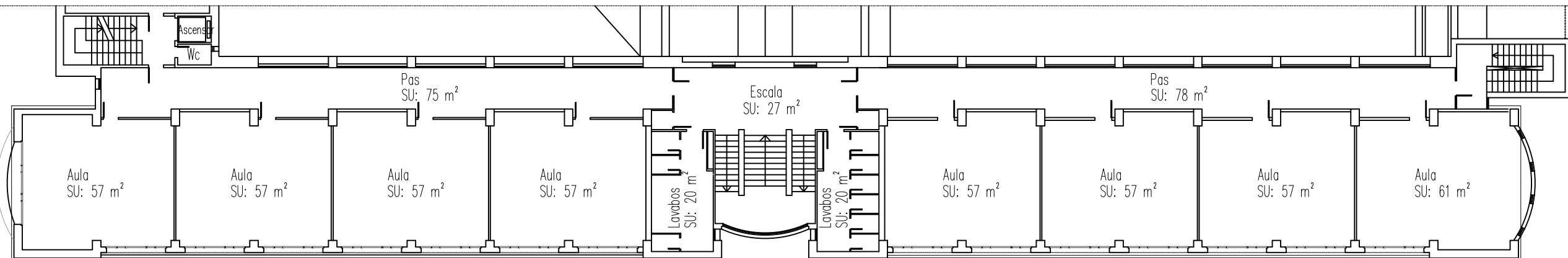
Qualificació urbanística: Sol urbà consolidat.
Sistema equipament comunitari docent. D1

Les característiques edificatòries s'ajustaran a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, i s'integraran en el paisatge, en l'organització general del teixit urbà en que es situin, i en les condicions ambientals del lloc.
Les condicions d'edificació i ús seran definides gràficament en els plànols d'ordenació.
Les actuacions que ens ocupen són exteriors i no modifiquen en cap cas la volumetria existent.



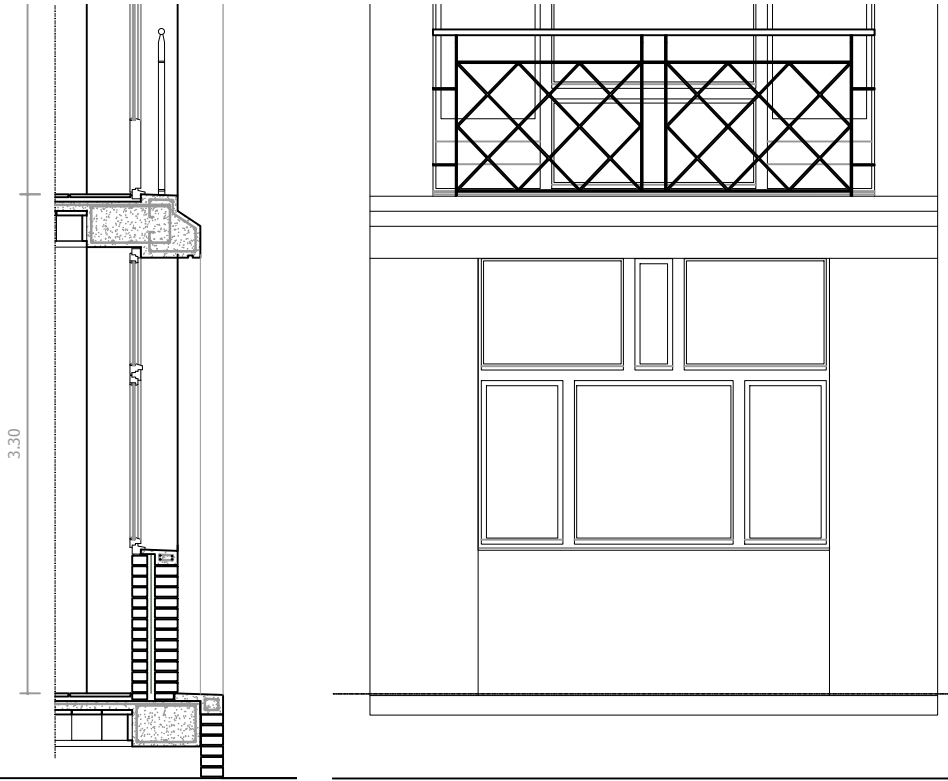


PLANTA COBERTA

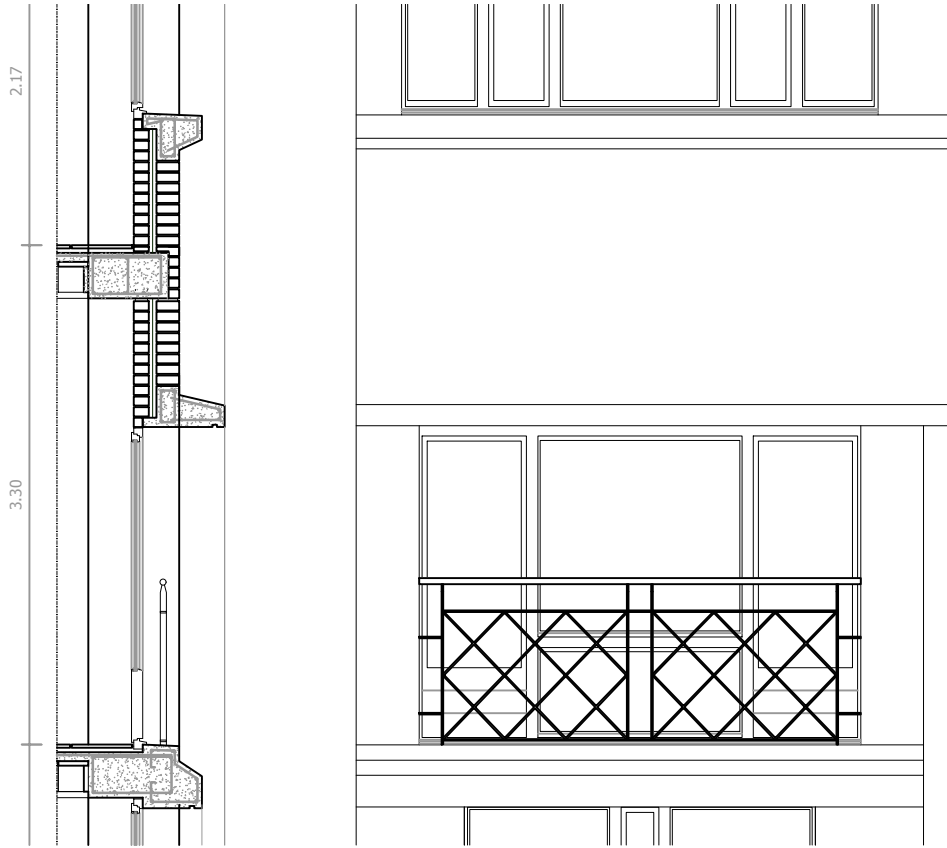


PLANTA SEGONA

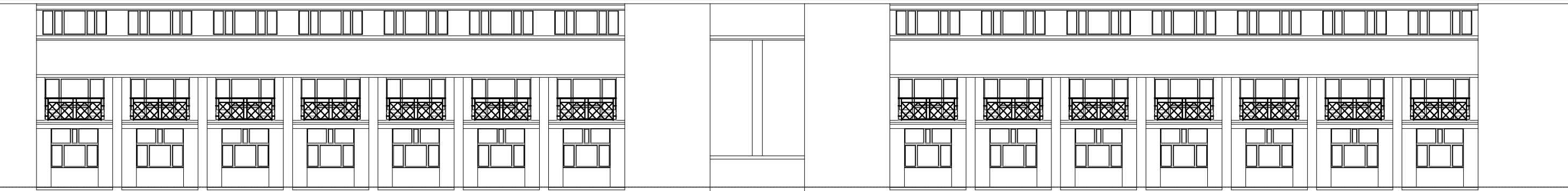
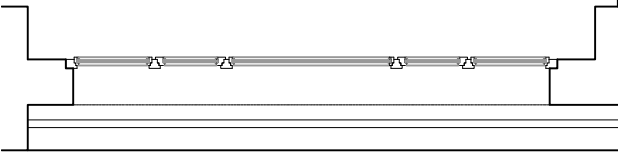
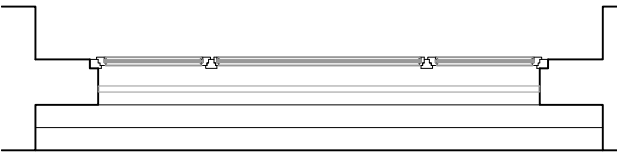
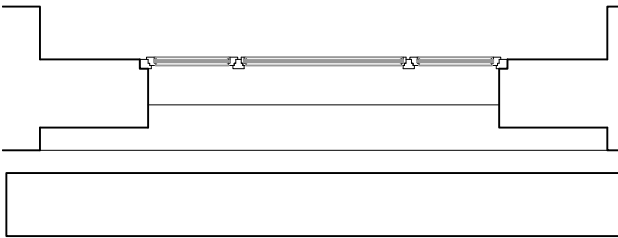
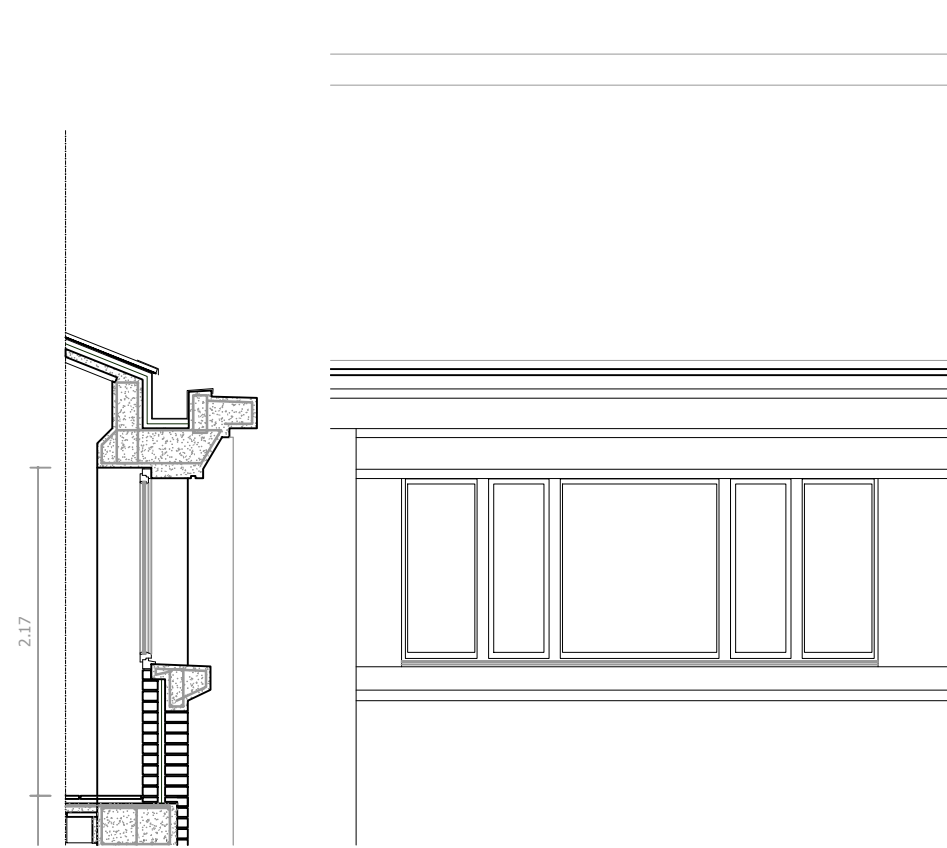
FUSTERIES PLANTA BAIXA. E. 1:50



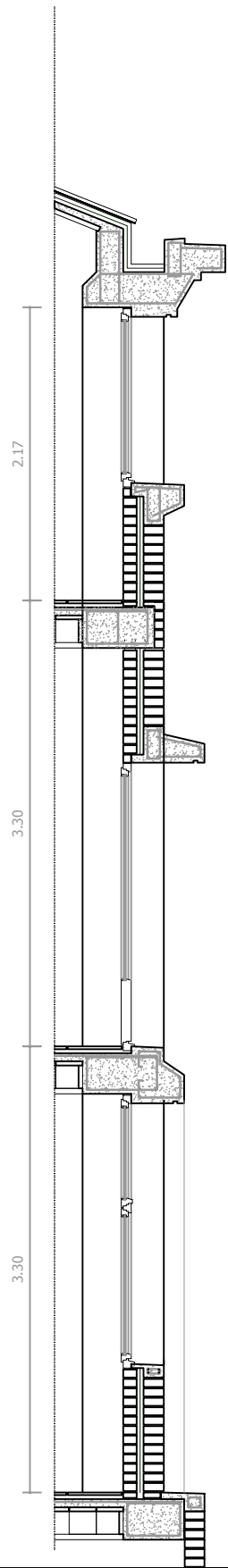
FUSTERIES PLANTA PRIMERA. E. 1:50



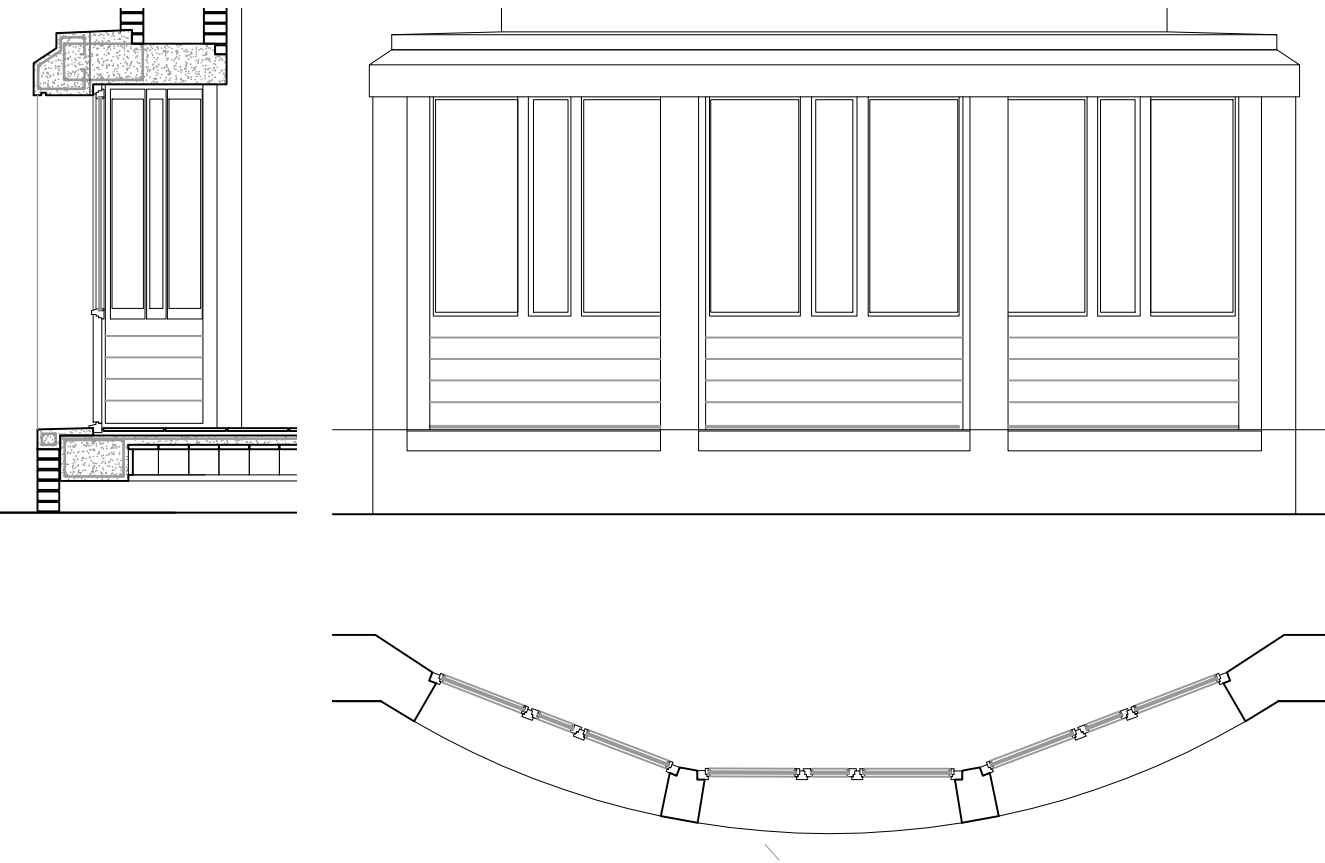
FUSTERIES PLANTA SEGONA. E. 1:50



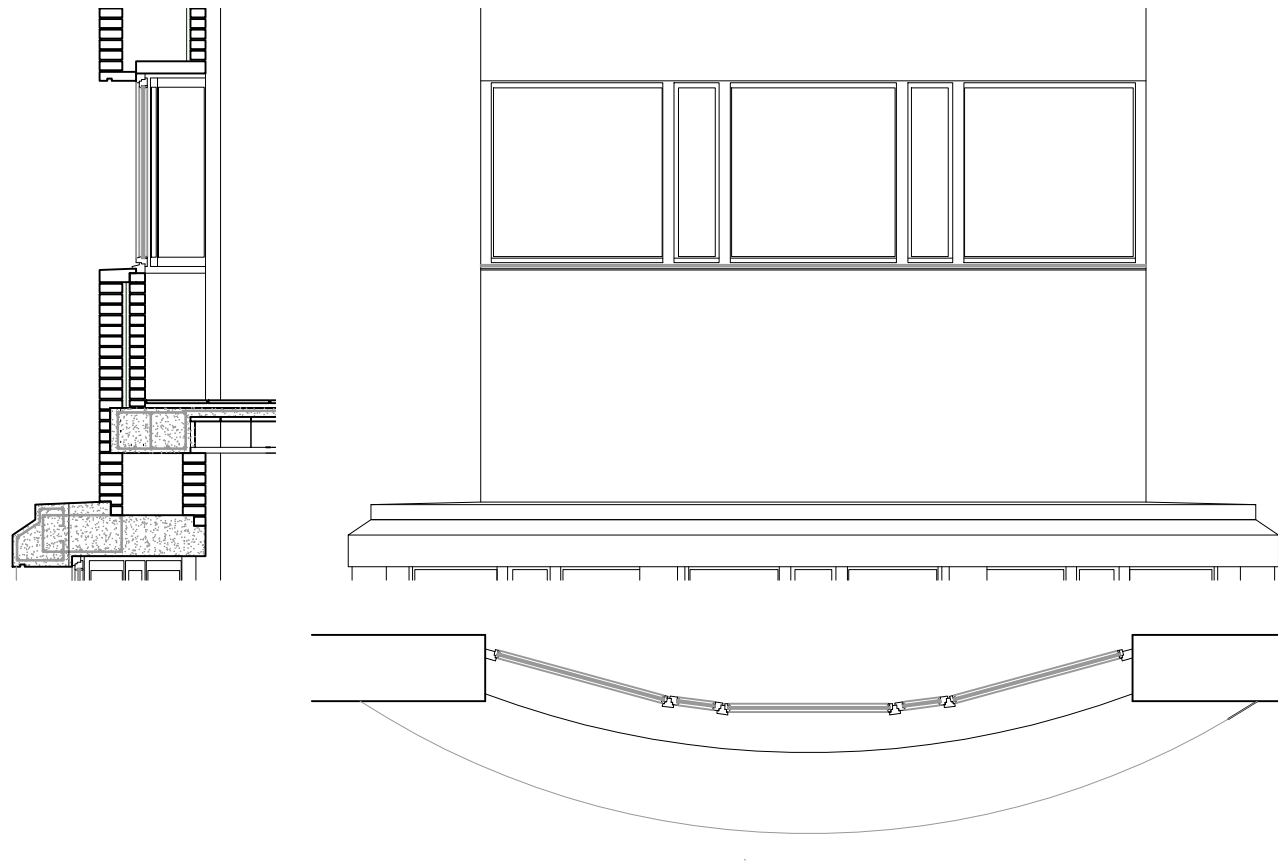
FAÇANA A EST



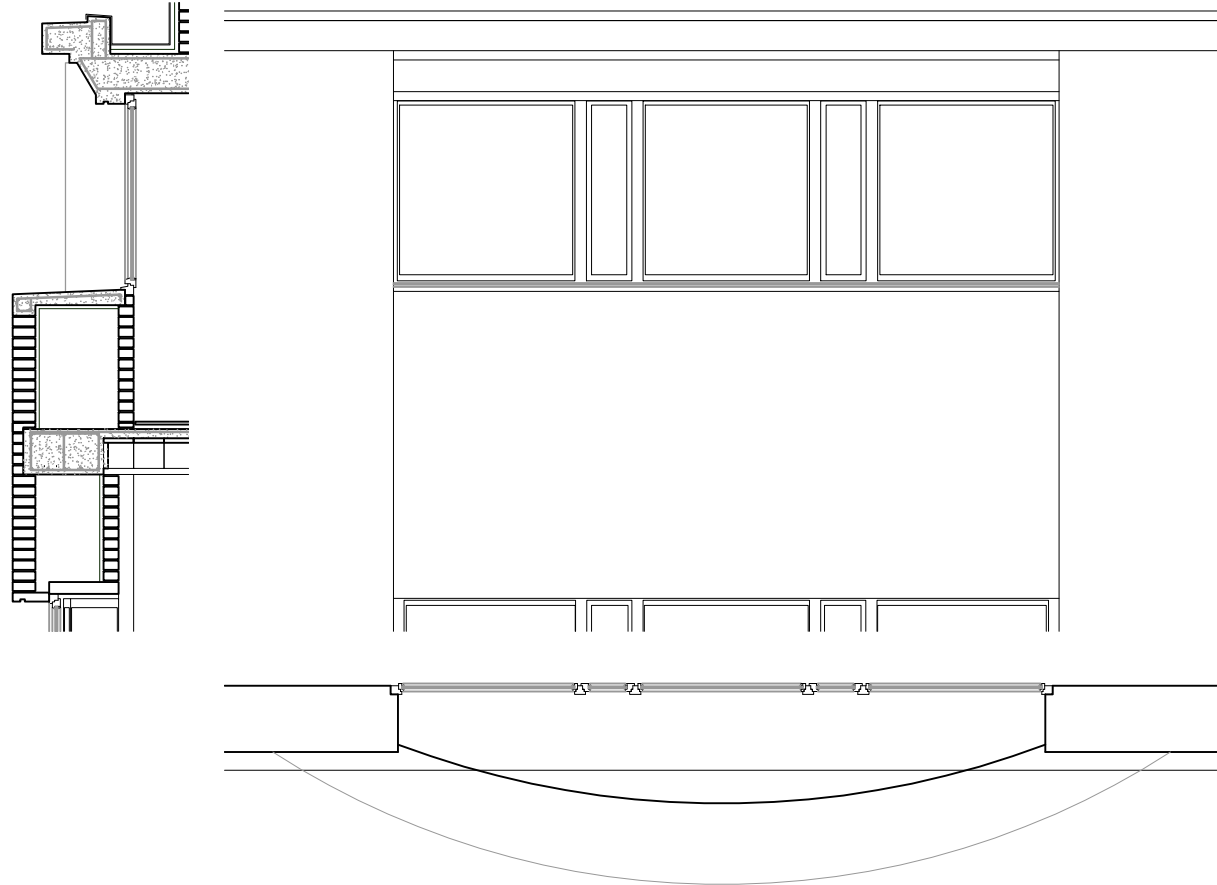
FUSTERIES PLANTA BAIXA. E. 1:50



FUSTERIES PLANTA PRIMERA. E. 1:50

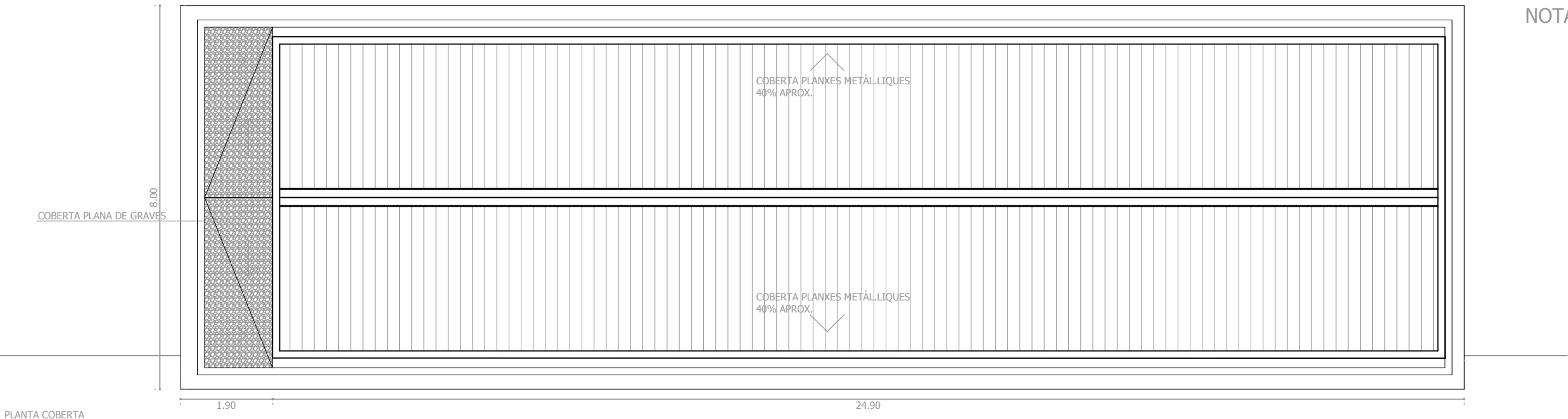


FUSTERIES PLANTA SEGONA. E. 1:50

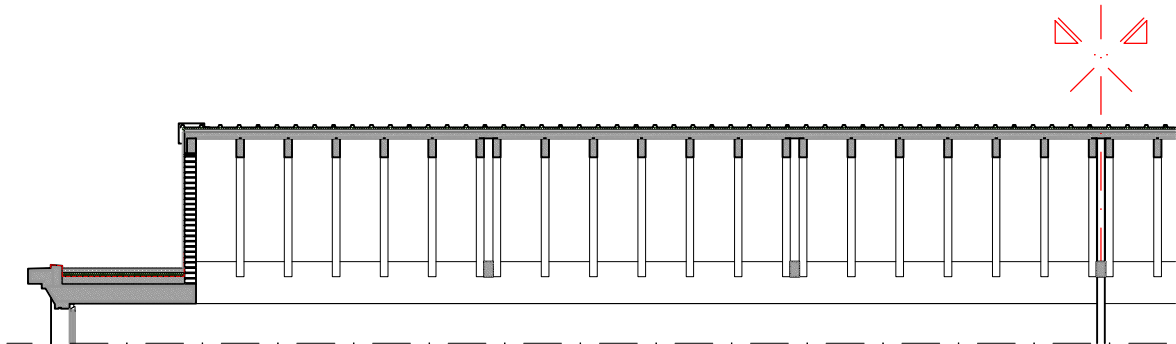


FAÇANA A SUD





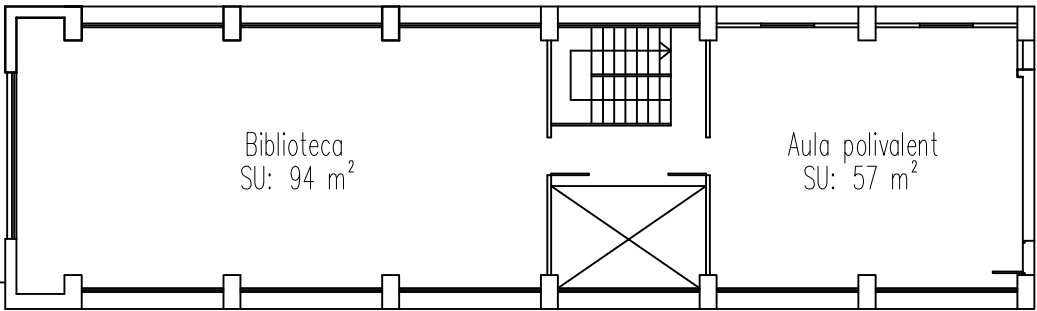
PLANTA COBERTA



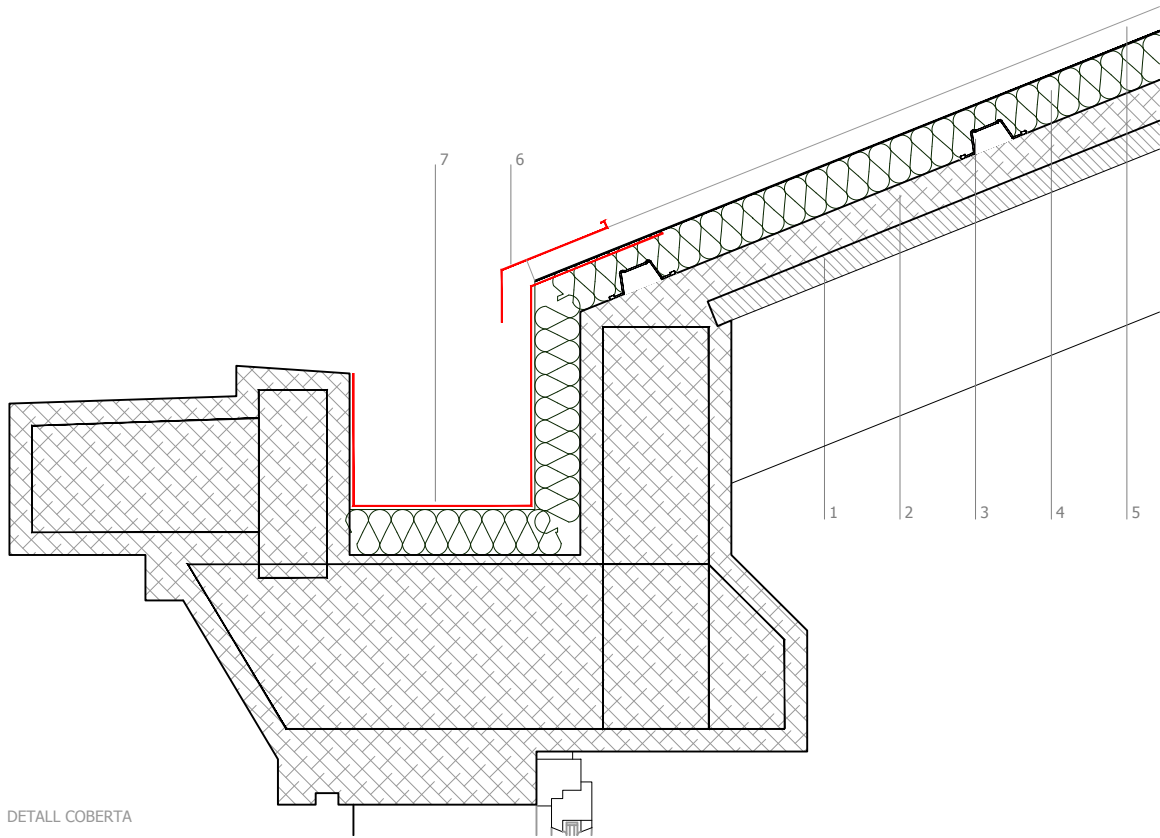
ESQUEMA SECCIÓ LONGITUDINAL



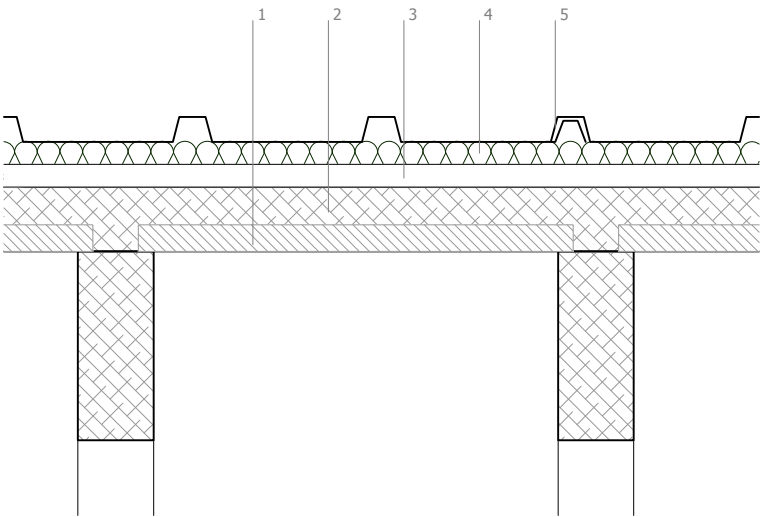
ESQUEMA SECCIÓ TRANSVERSAL



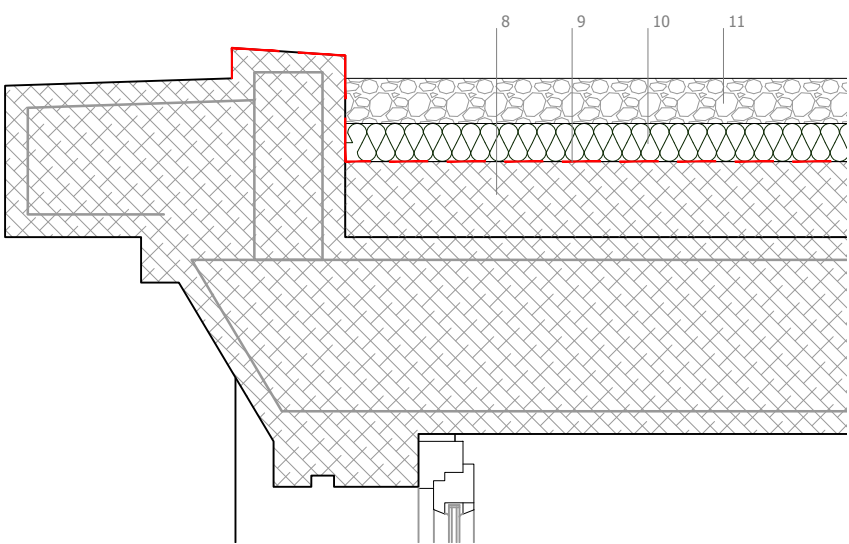
ESQUEMA PLANTA BIBLIOTECA E: 1/200



DETALL COBERTA



DETALL COBERTA



LLEENDA

- 1.- PLACA D'HERAKLITH TIPUS STANDARD 35MM

2.- SOSTRE SOLERA DE FORMIGÓ AMB CAPA DE COMPRESSIÓ

3.- ENLLATAT AMB PERFILS OMEGA METÀL·LICS 30X30 MM

4.- AÏLLAMENT DE LLANA DE FIBRA DE VIDRE DE 6CM DE GRUIX

5.- COBERTA DE PLANXA GALVANITZADA I PRELACADA 0.6MM DE GRUIX FIXADA A PERFILS OMEGA

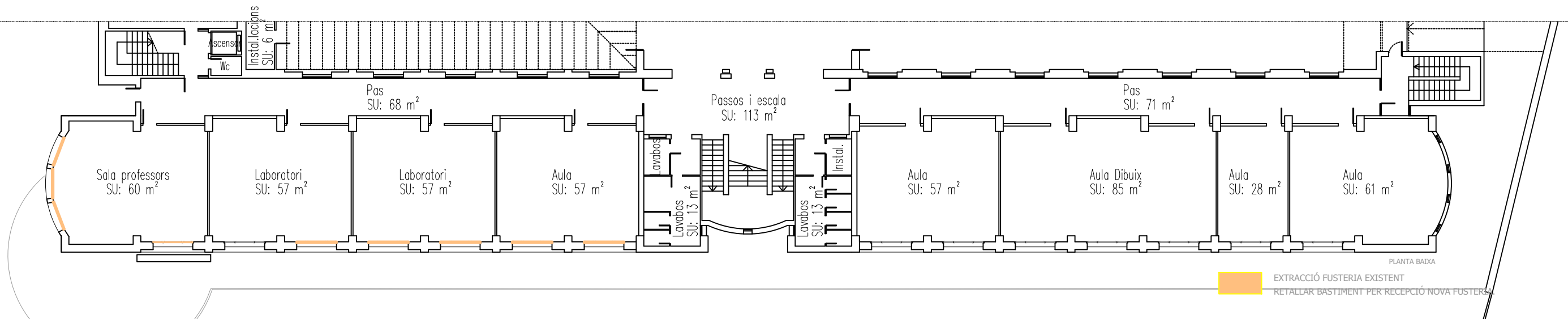
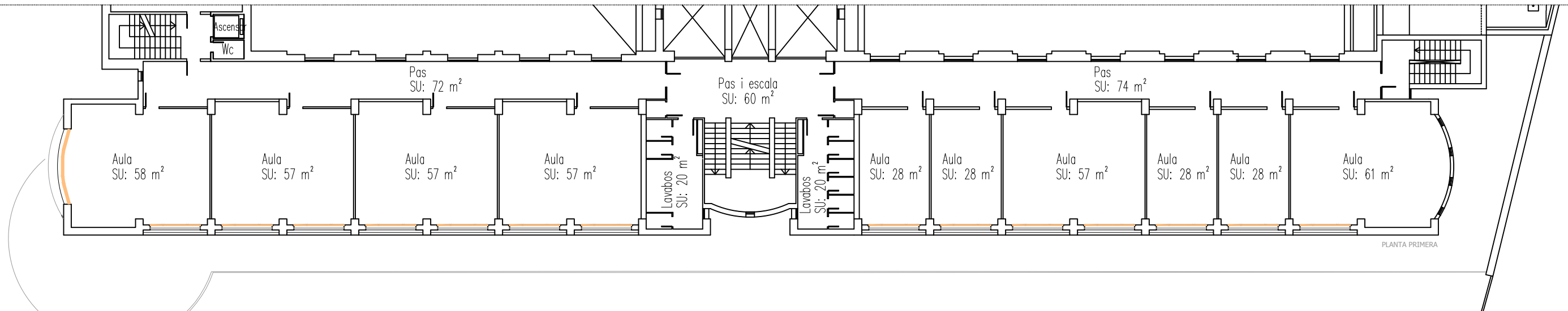
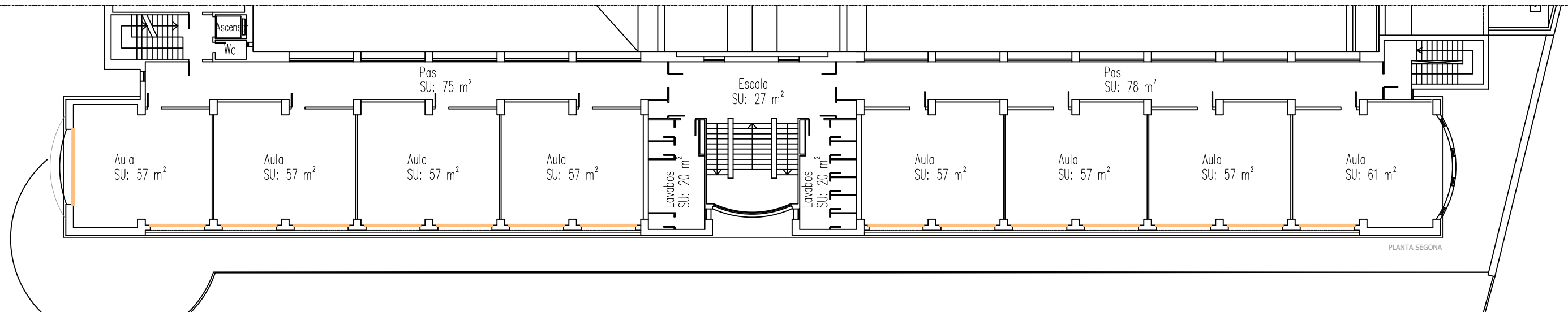
6.- REMAT PLANXA ACER GALVANITZAT I PRELACADA

7.- CANALÓ DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT I PRELACAT
- 8.- FORMIGÓ CEL·LULAR FORMACIÓ DE PENDENTS

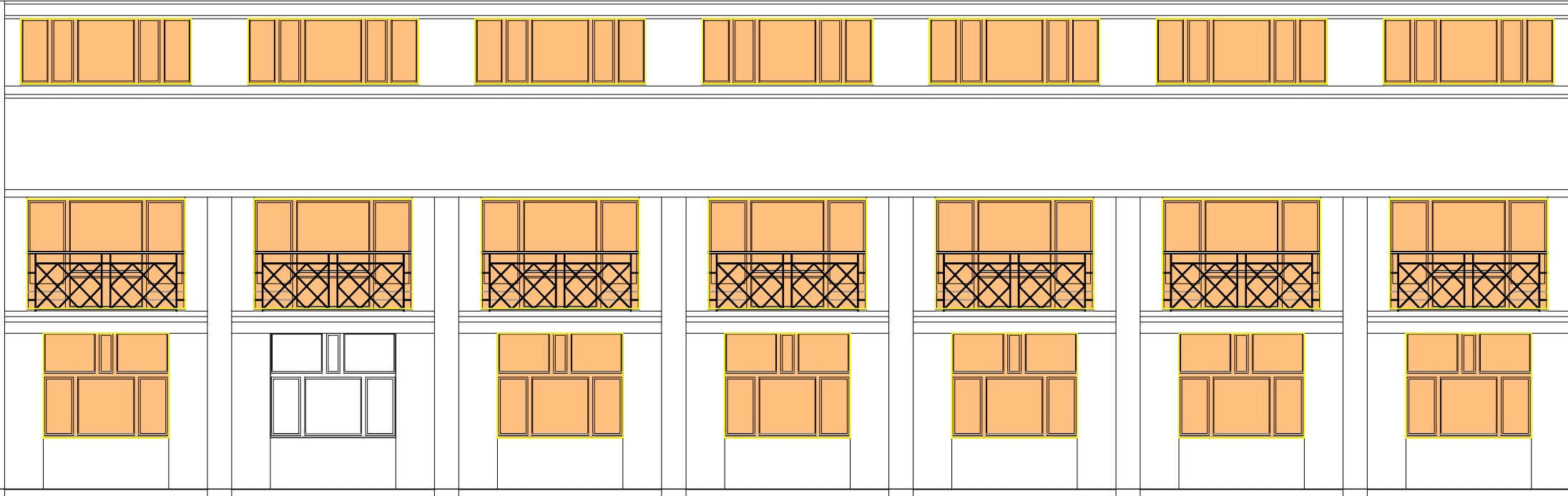
9.- TELA ASFÀLTICA SUPER-MORTER-PLASS.

10.- AÏLLAMENT 5CM POLIESTIRÈ EXTRUSIONAT (PLAQUES ENCADELLADES)

11.- CAPA DE 6CM DE GRAVA PALETS DE RIEREA

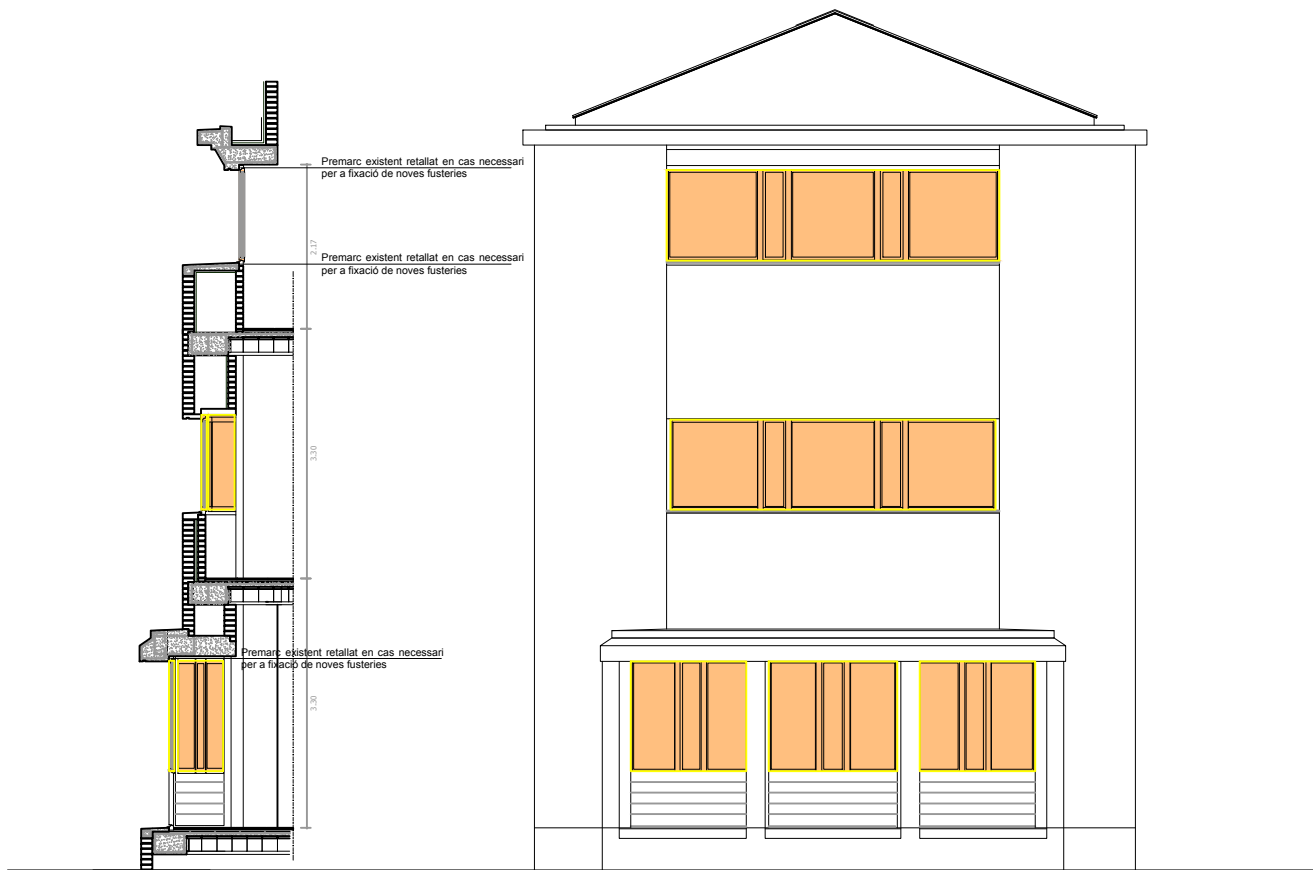


EXTRACCIÓ FUSTERIA EXISTENT
RETALLAR BASTIMENT PER RECEPCIÓ NOVA FUSTERIA

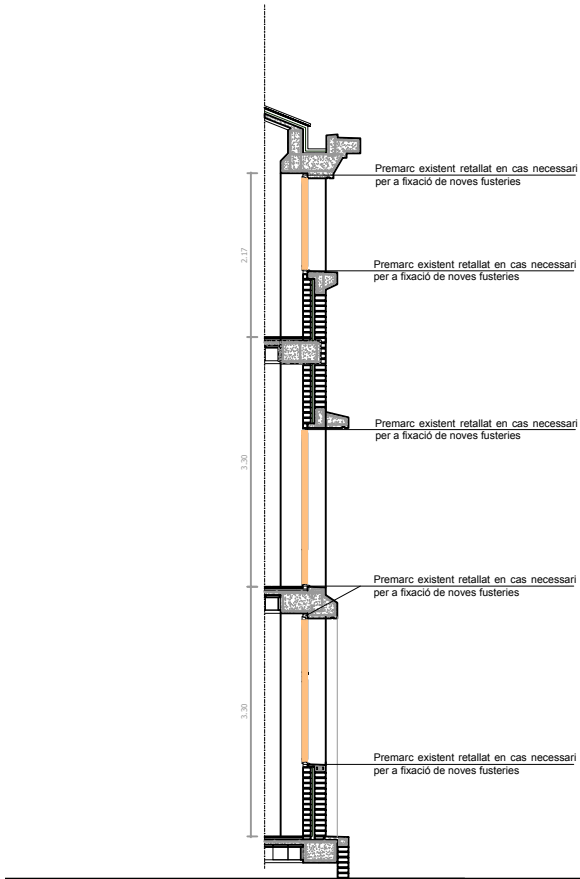


EXTRACCIÓ FUSTERIA EXISTENT
RETALLAR BASTIMENT PER RECEPCIÓ NOVA FUSTERIA.

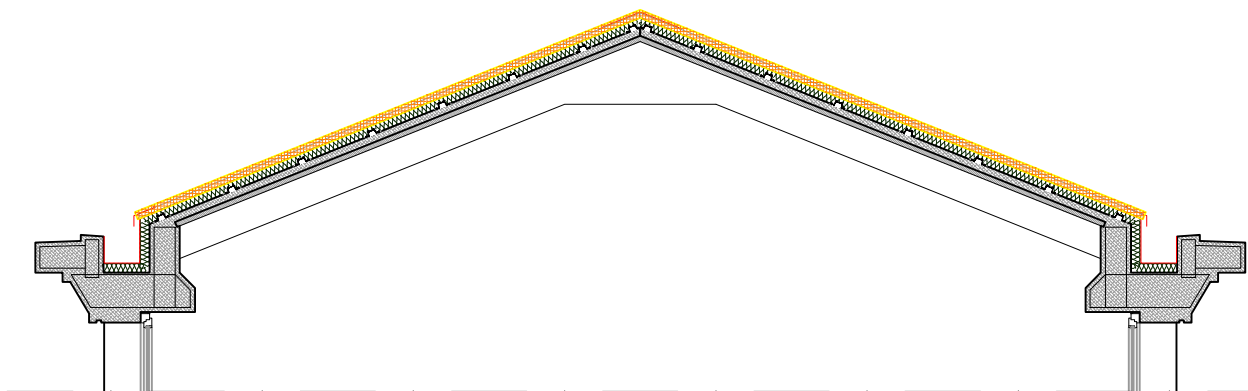
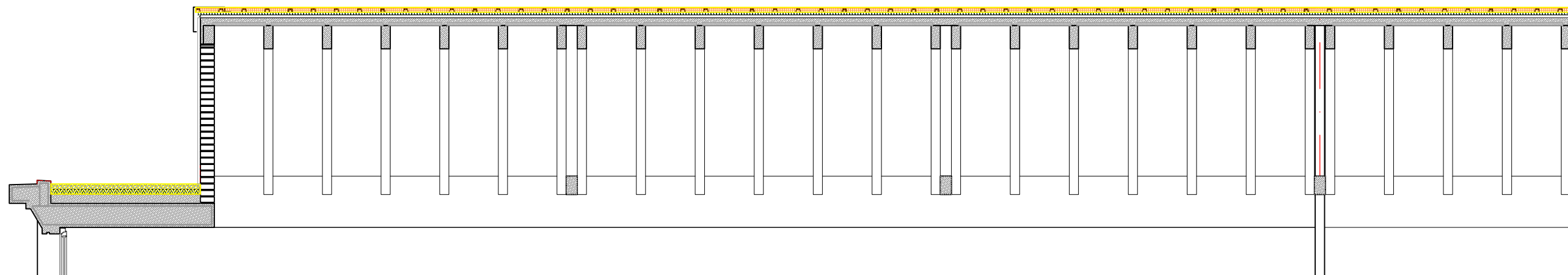
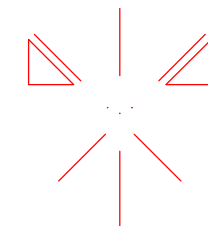
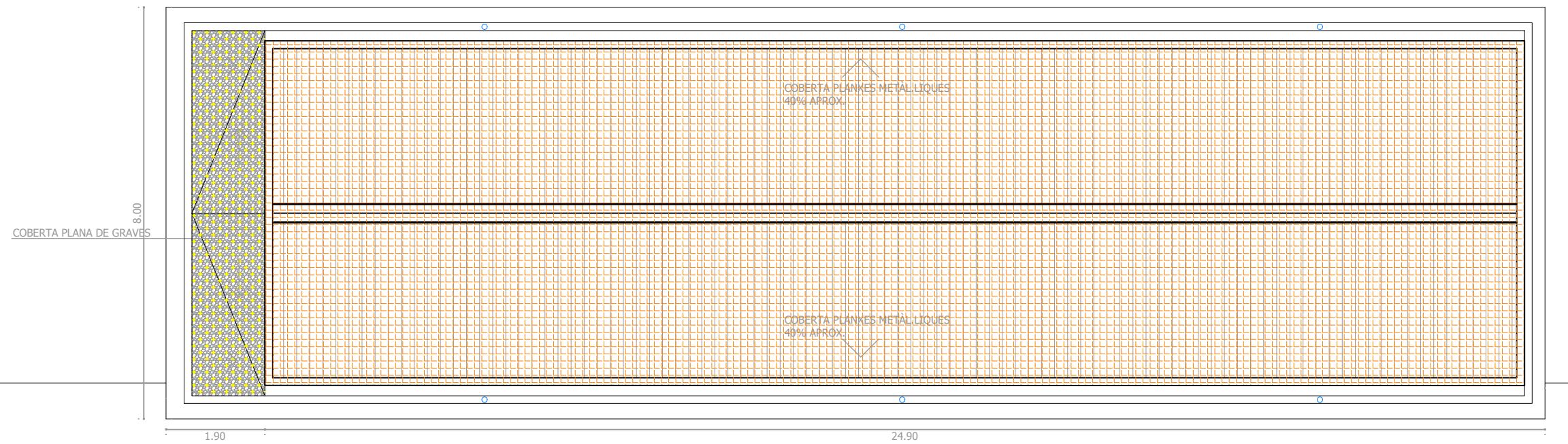
FAÇANA A EST



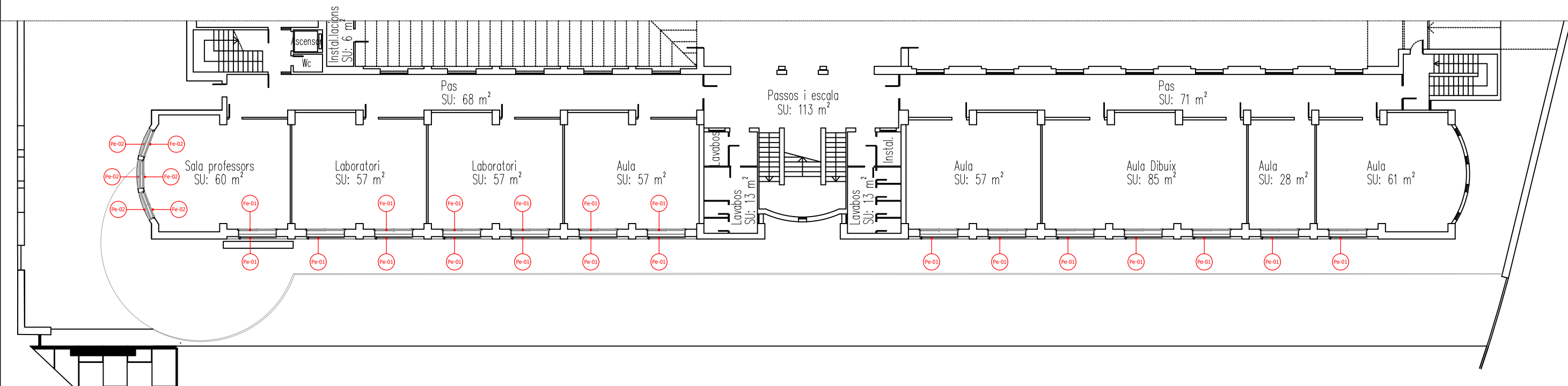
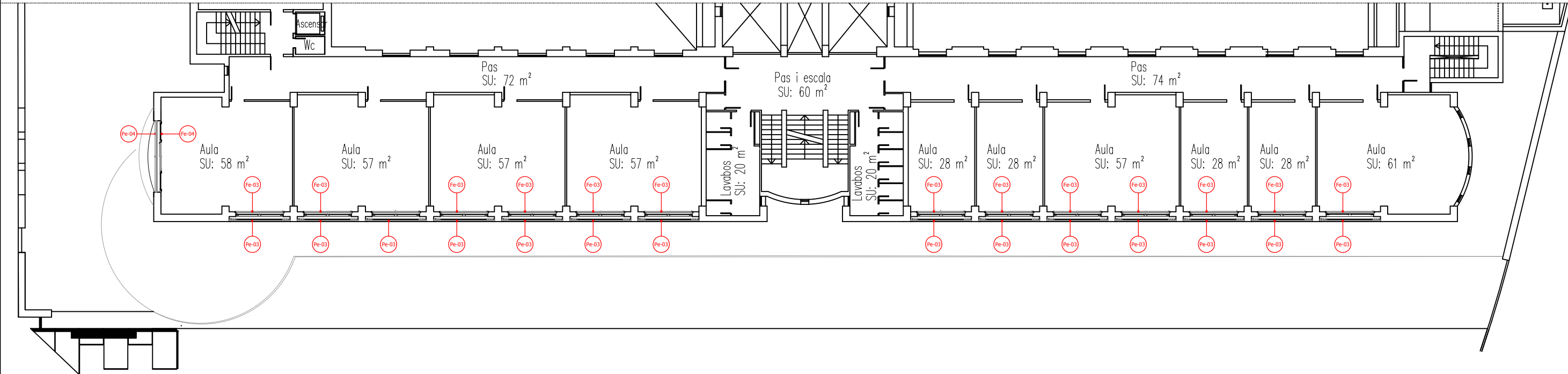
FAÇANA A SUD

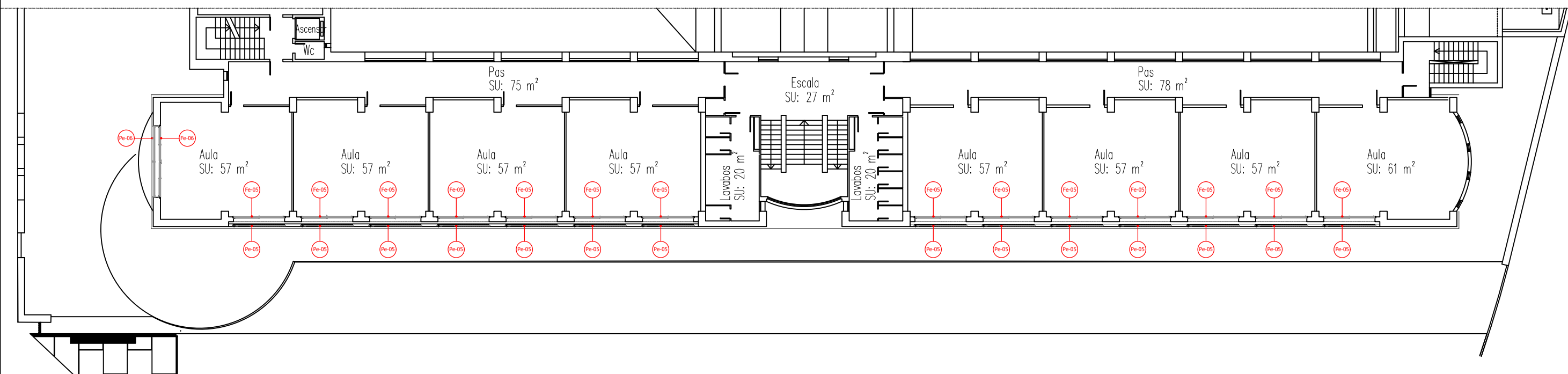
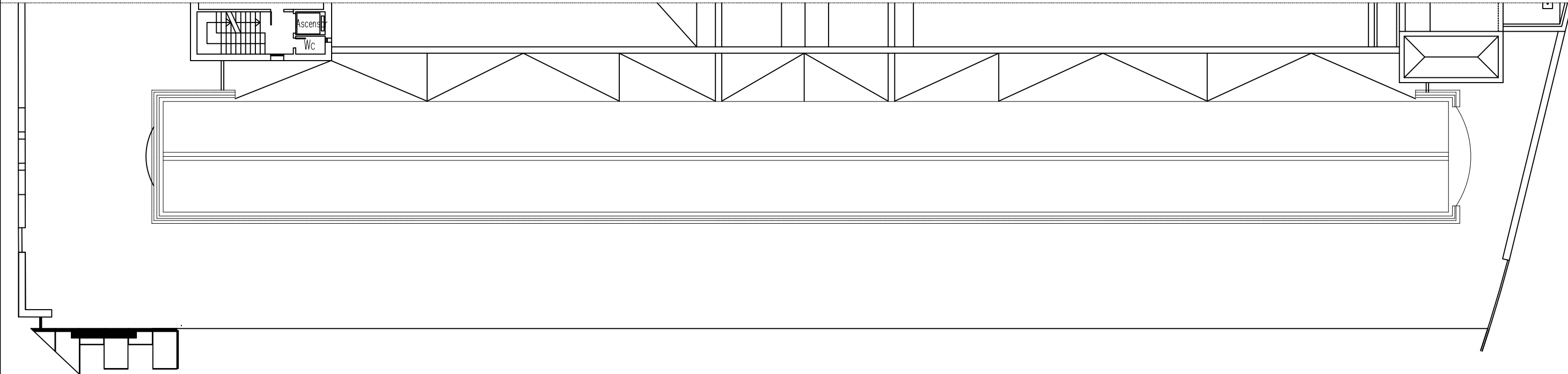


EXTRACCIÓ FUSTERIA EXISTENT
RETALLAR BASTIMENT PER RECEPCIÓ NOVA FUSTERIA.

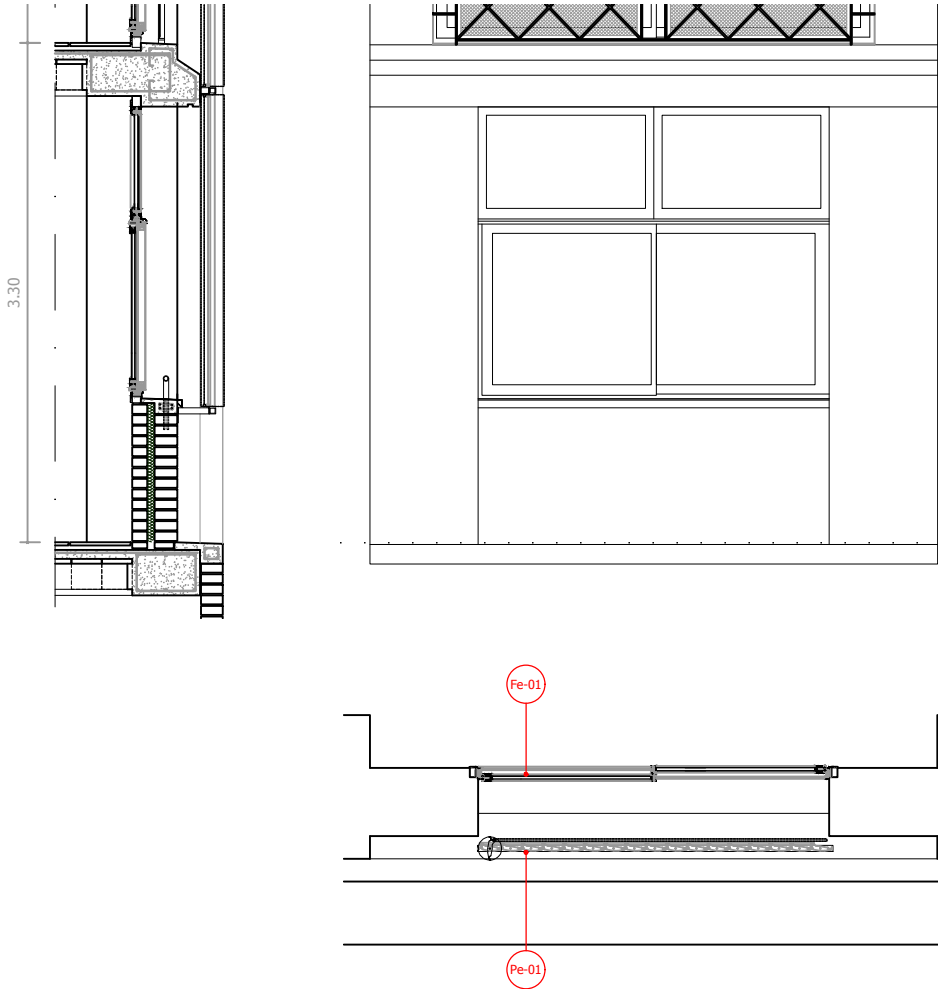


- EXTRACCIÓ GRAVES PER A REUTILITZACIÓ
- EXTRACCIÓ COBERTA EXISTENT
- EXTRACCIÓ FUSTERIA EXISTENT
RETALLAR BASTIMENT PER RECEPCIÓ NOVA FUSTERIA.

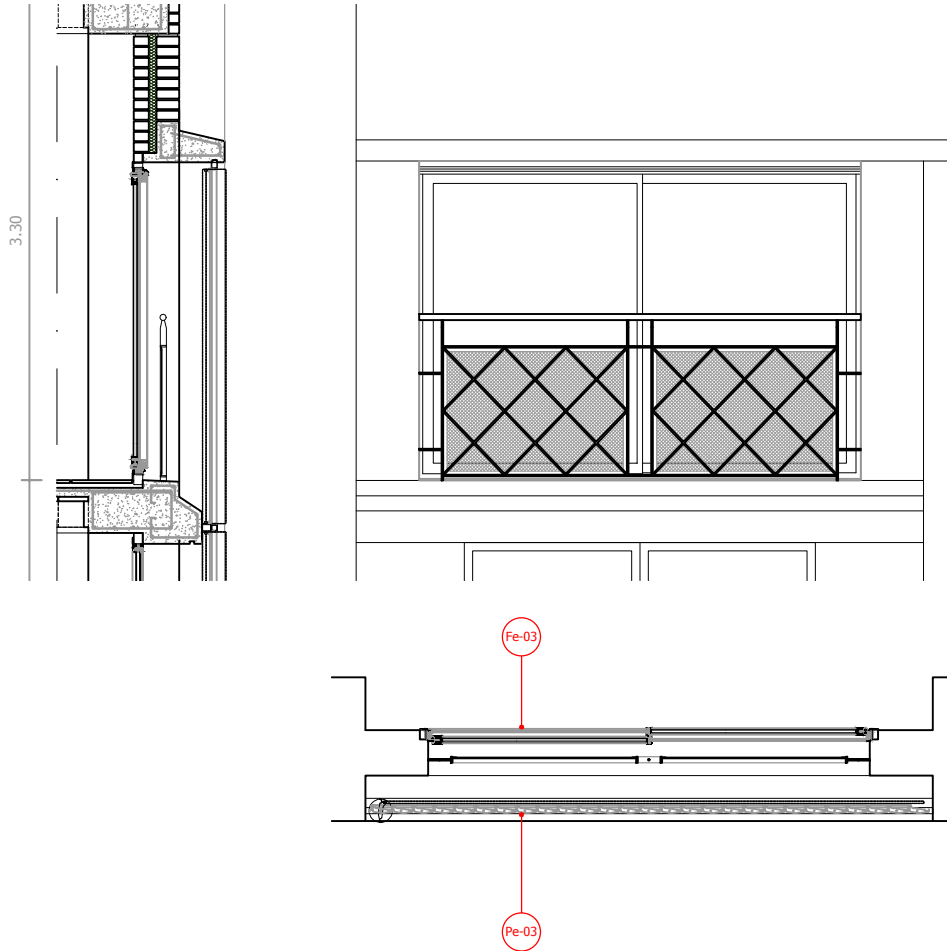




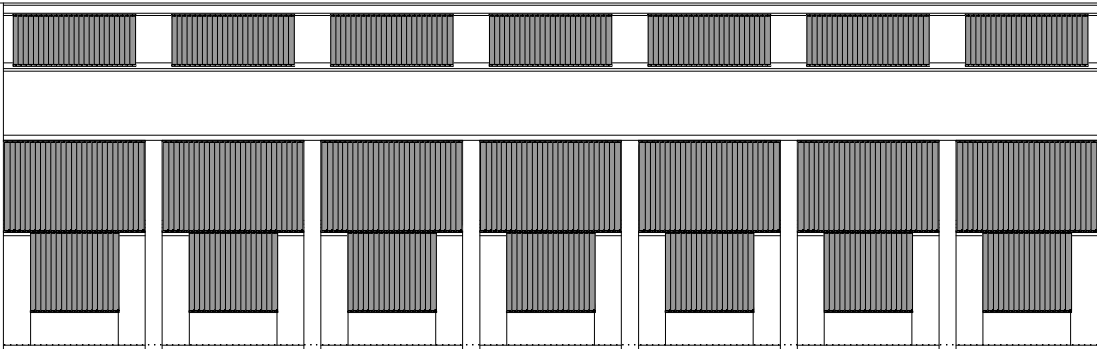
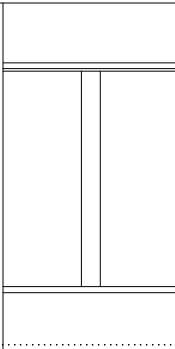
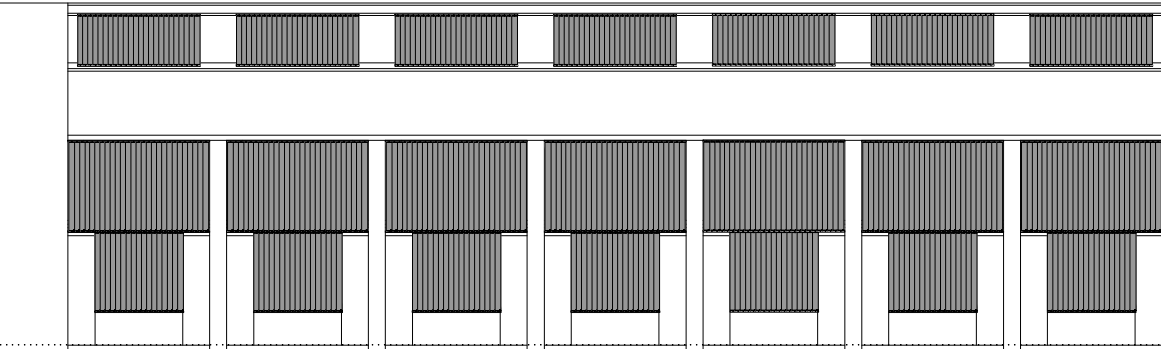
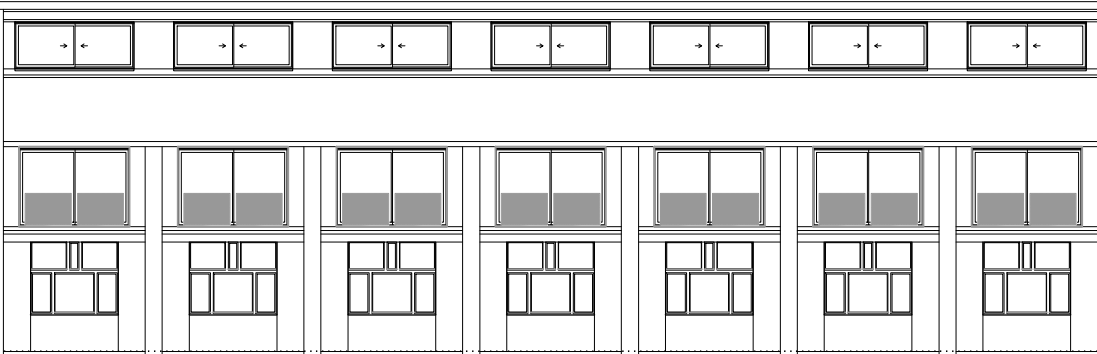
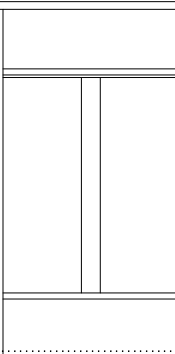
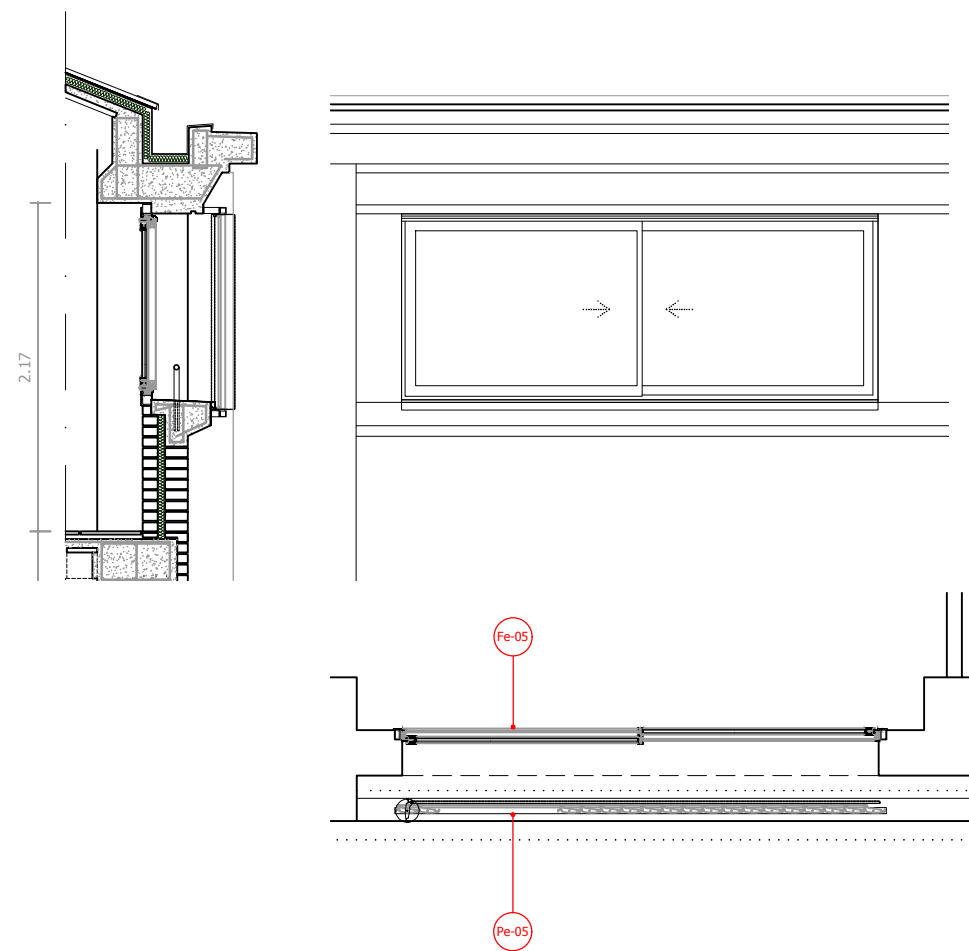
FUSTERIES PLANTA BAIXA. E. 1:50

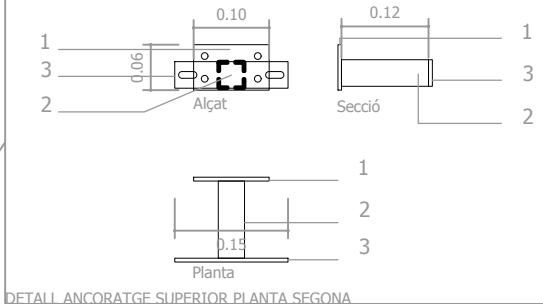
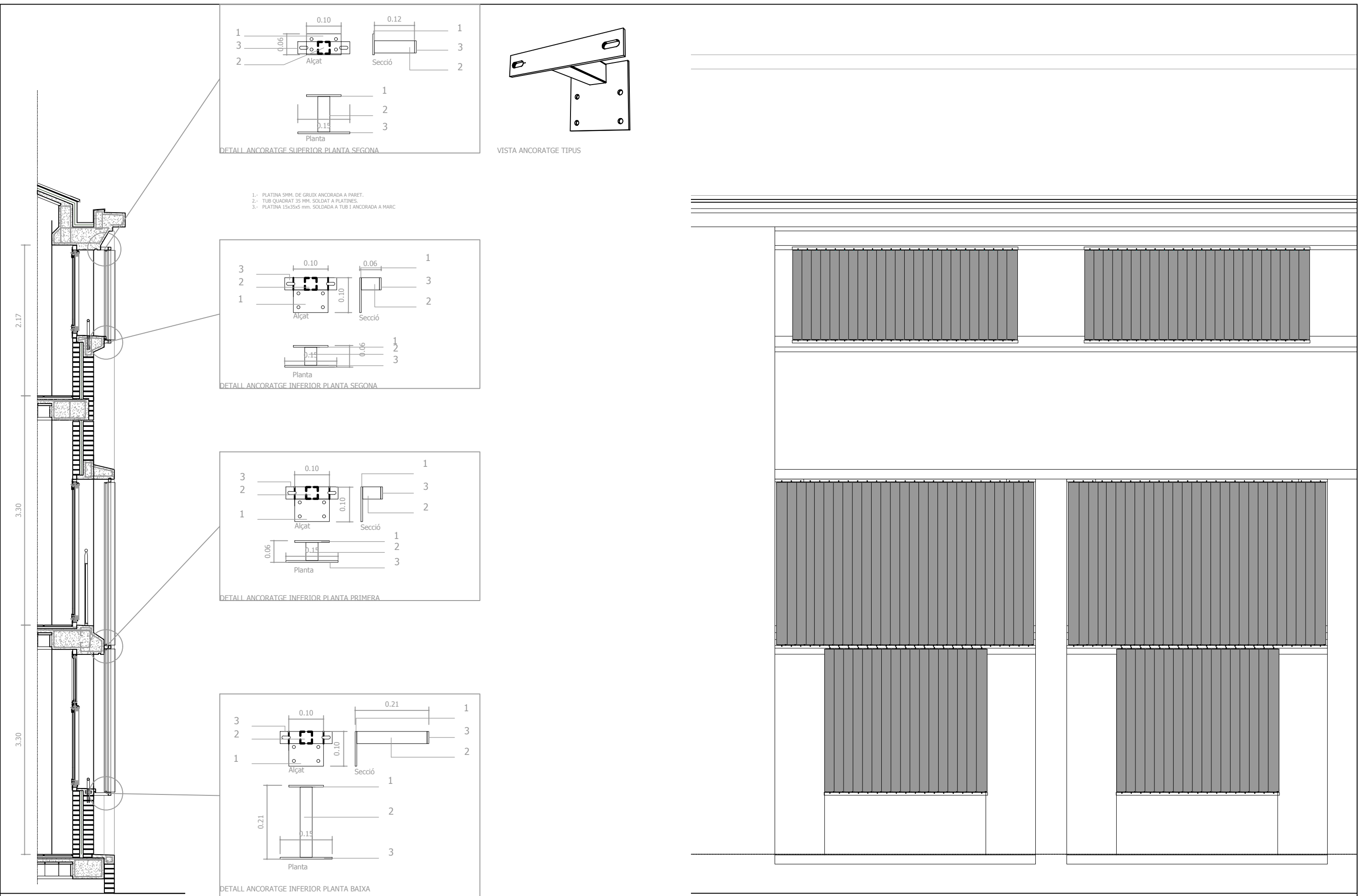


FUSTERIES PLANTA PRIMERA. E. 1:50

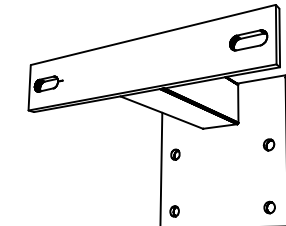


FUSTERIES PLANTA SEGONA. E. 1:50



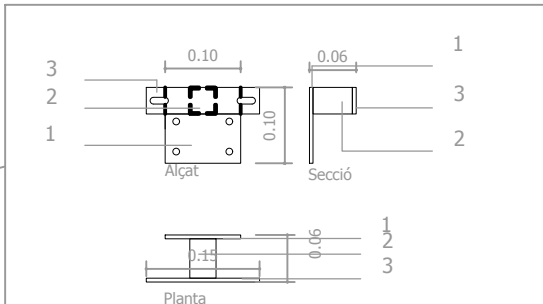


DETALL ANCORATGE SUPERIOR PLANTA SEGONA

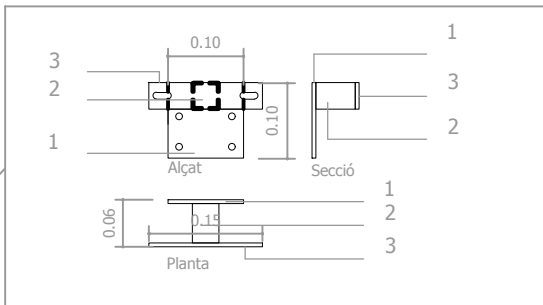


VISTA ANCORATGE TIPUS

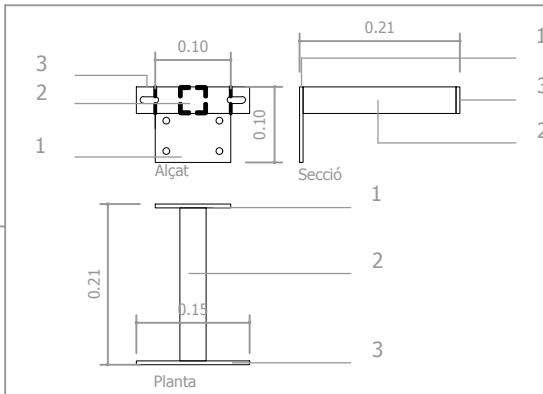
- 1.- PLATINA 5MM. DE GRUIX ANCORADA A PARET.
- 2.- TUB QUADRAT 35 MM. SOLDAT A PLATINES.
- 3.- PLATINA 15x35x5 mm. SOLDADA A TUB I ANCORADA A MARC



DETALL ANCORATGE INFERIOR PLANTA SEGONA

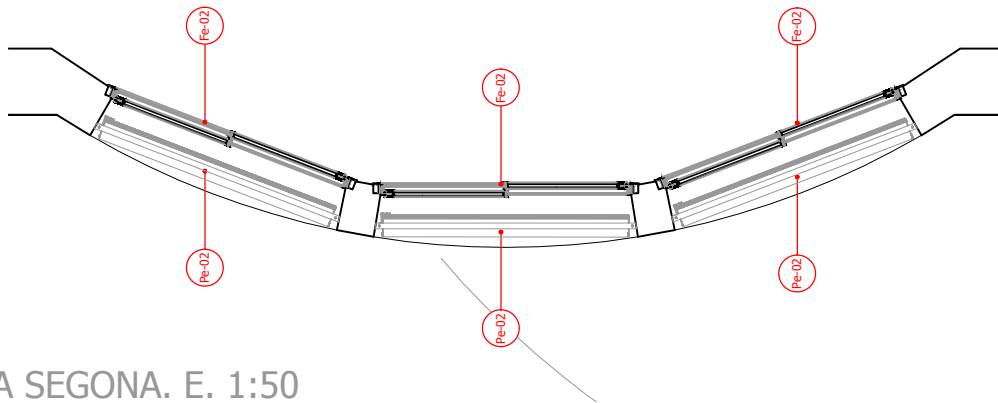
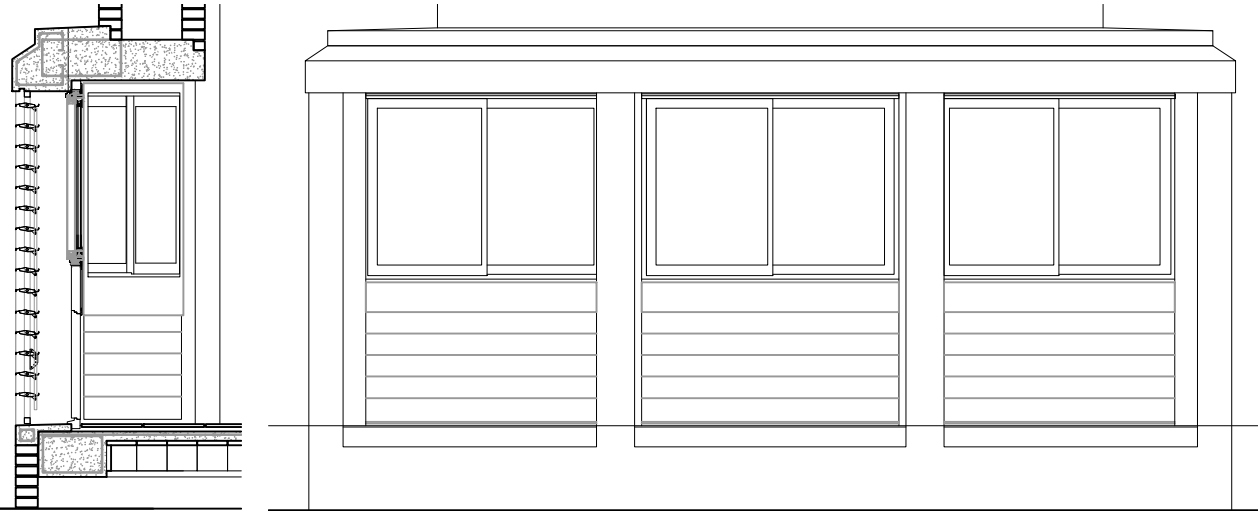


DETALL ANCORATGE INFERIOR PLANTA PRIMERA

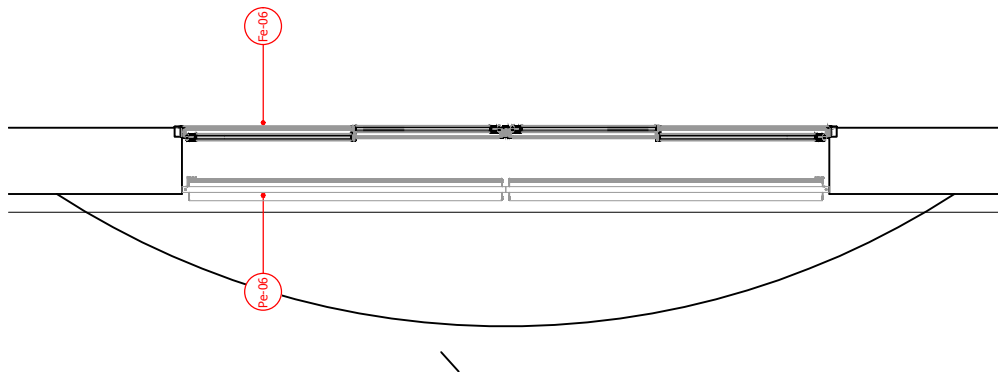
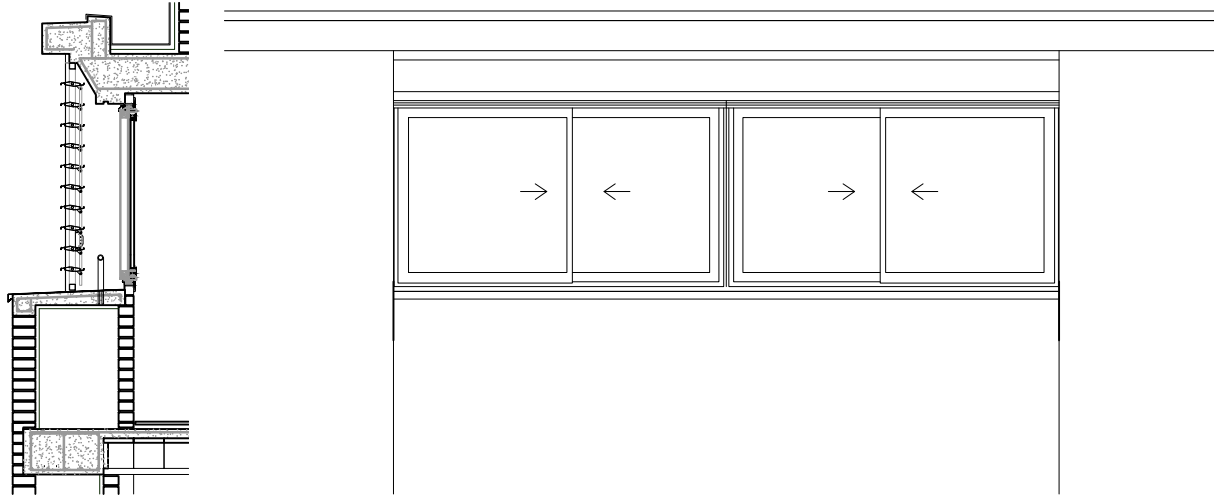


DETALL ANCORATGE INFERIOR PLANTA BAIXA

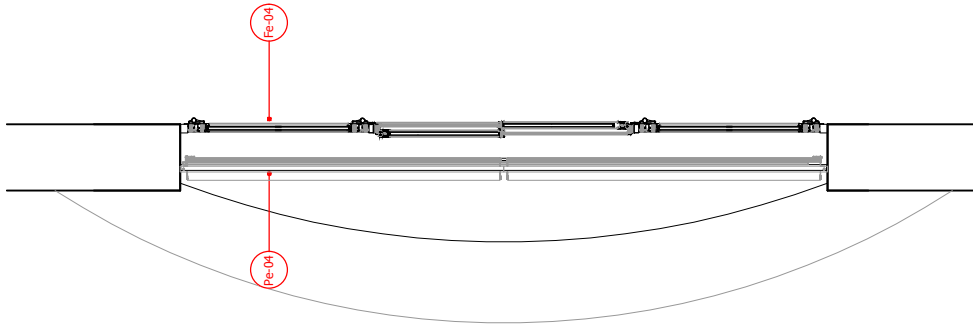
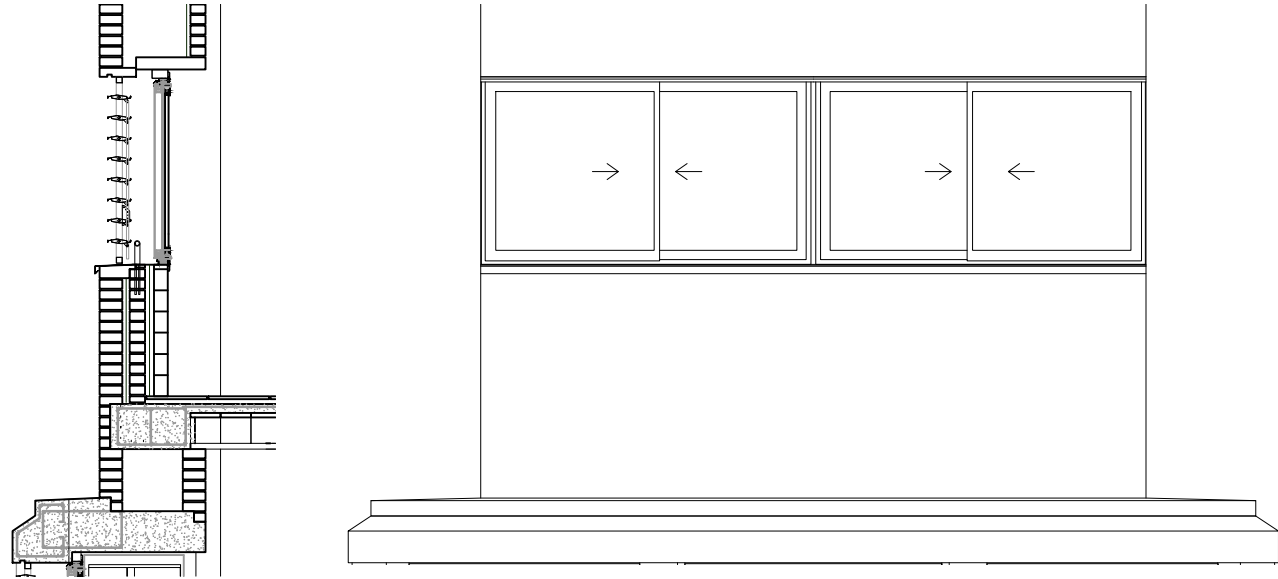
FUSTERIES PLANTA BAIXA. E. 1:50

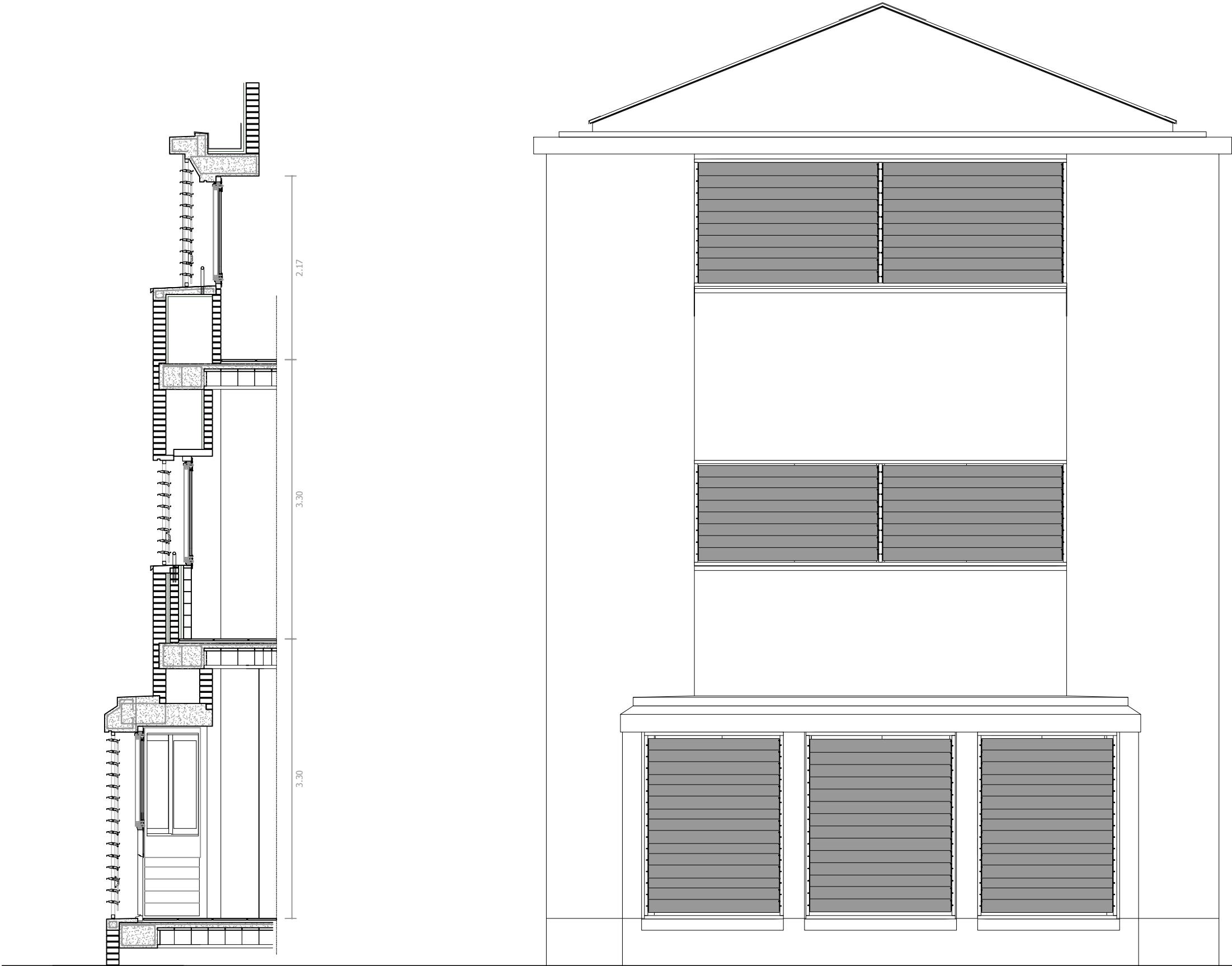


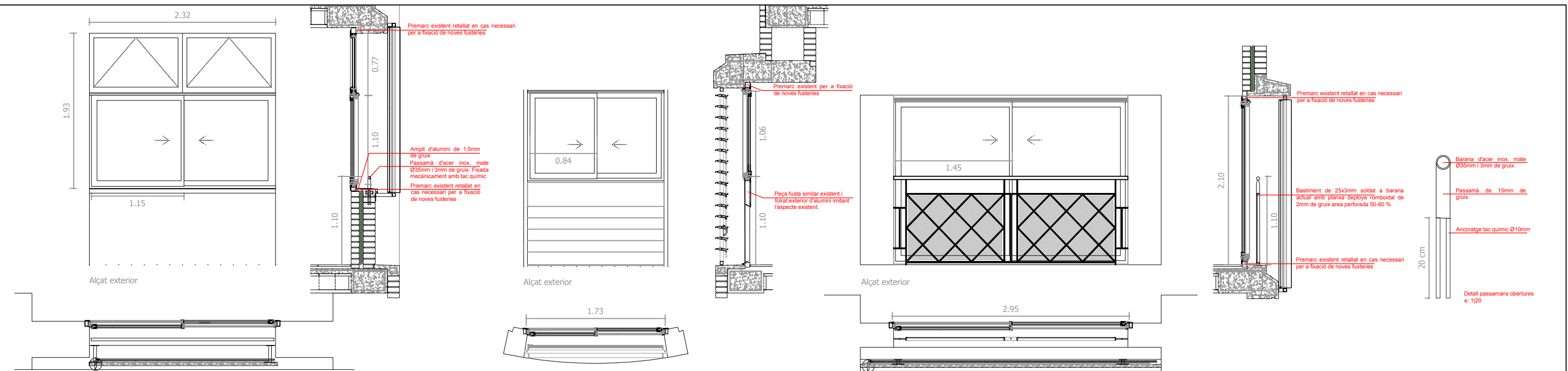
FUSTERIES PLANTA SEGONA. E. 1:50



FUSTERIES PLANTA PRIMERA. E. 1:50







Fe-01 FINESTRA CORREDERA D'ALUMINI

Finestra de 2 fulles correderes inferiors i dues de practicables superiors (motoritzades) d'alumini anoditzat color RAL 5010TX, amb trencament de pont tèrmic, vidre 3+3/14/4+4mm laminar aïllant amb càmera de gas argó col·locats amb junt elàstic, maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla situades a una alçada superior a 1,40m. Serie COR-4900 de Cortizo o equivalent. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Mides a comprovar en obra.

UNITATS: 7ut.

Fe-02 FINESTRA CORREDERA D'ALUMINI

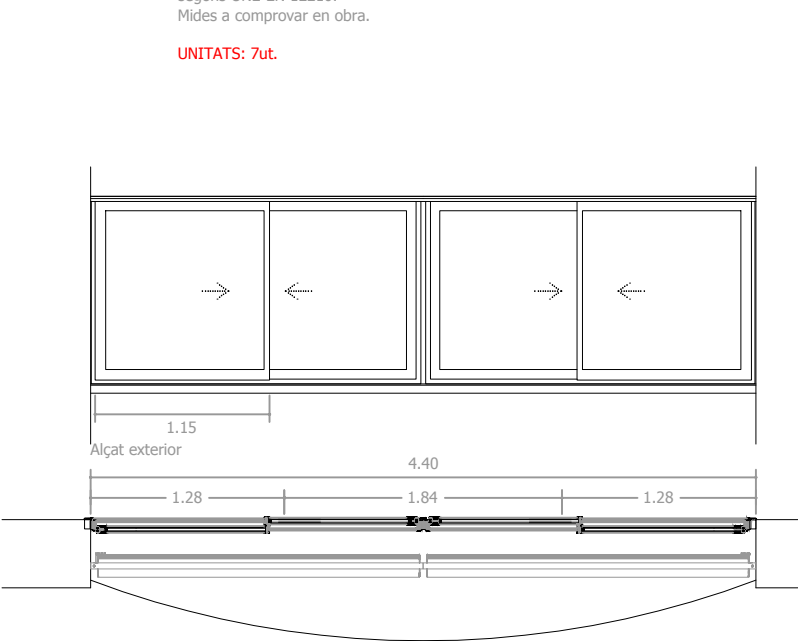
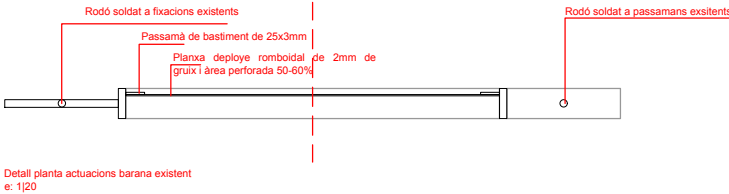
Finestra de 2 fulles correderes, d'alumini anoditzat color RAL 5010TX, amb trencament de pont tèrmic, vidre 3+3/14/4+4mm laminar aïllant amb càmera de gas argó col·locats amb junt elàstic, maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla situades a una alçada superior a 1,40m. Serie COR-4900 de Cortizo o equivalent. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Mides a comprovar en obra.

UNITATS: 3ut.

Fe-03 BALCONERA CORREDERA D'ALUMINI

Balconera alumini de dues fulles correderes, d'alumini anoditzat color RAL 5010TX, amb trencament de pont tèrmic, vidre 3+3/14/4+4mm laminar aïllant amb càmera de gas argó col·locats amb junt elàstic, maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla situades a una alçada superior a 1,40m. Serie COR-4900 de Cortizo o equivalent. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Mides a comprovar en obra.

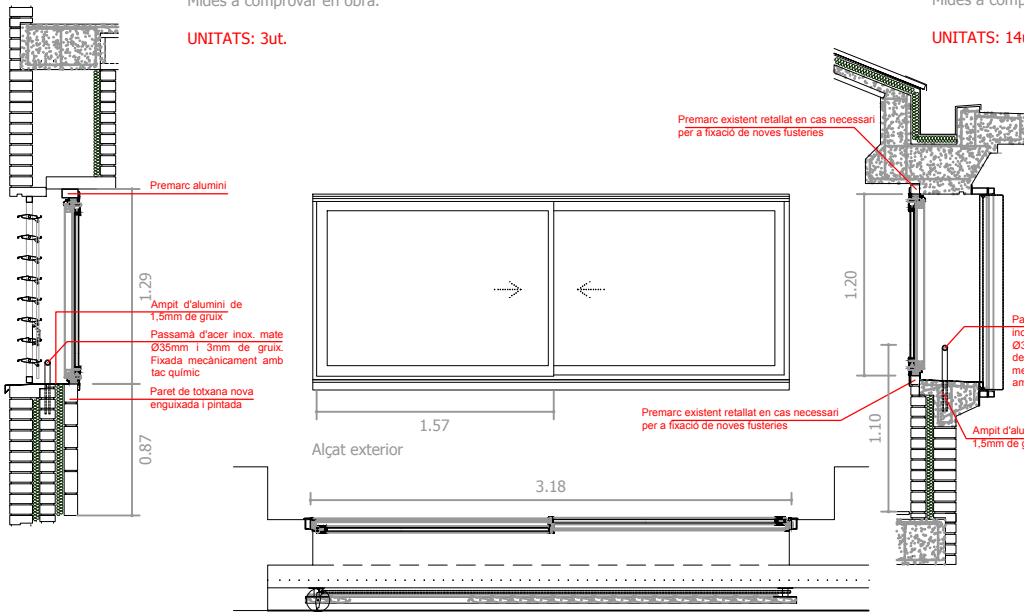
UNITATS: 14ut.



Fe-04 FINESTRA CORREDERA D'ALUMINI

Obertura dues finestres de 2 fulles correderes, d'alumini anoditzat color RAL 5010TX, amb trencament de pont tèrmic, vidre 3+3/14/4+4mm laminar aïllant amb càmera de gas argó col·locats amb junt elàstic, maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla situades a una alçada superior a 1,40m. Serie COR-4900 de Cortizo o equivalent. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Mides a comprovar en obra.

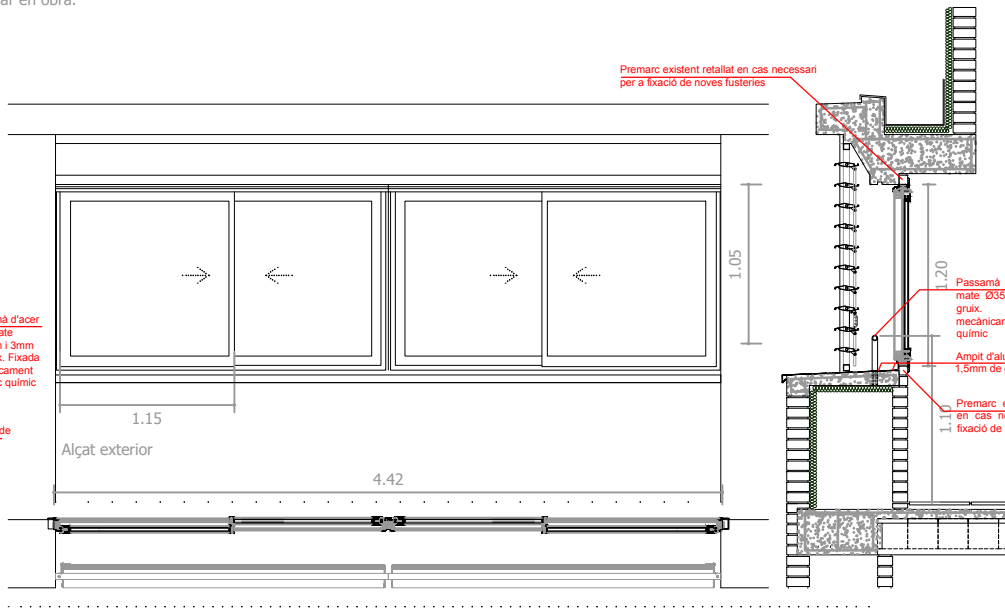
UNITATS: 1ut.



Fe-05 FINESTRA CORREDERA D'ALUMINI

Finestra de 2 fulles correderes, d'alumini anoditzat color RAL 5010TX, amb trencament de pont tèrmic, vidre 3+3/14/4+4mm laminar aïllant amb càmera de gas argó col·locats amb junt elàstic, maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla situades a una alçada superior a 1,40m. Serie COR-4900 de Cortizo o equivalent. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Mides a comprovar en obra.

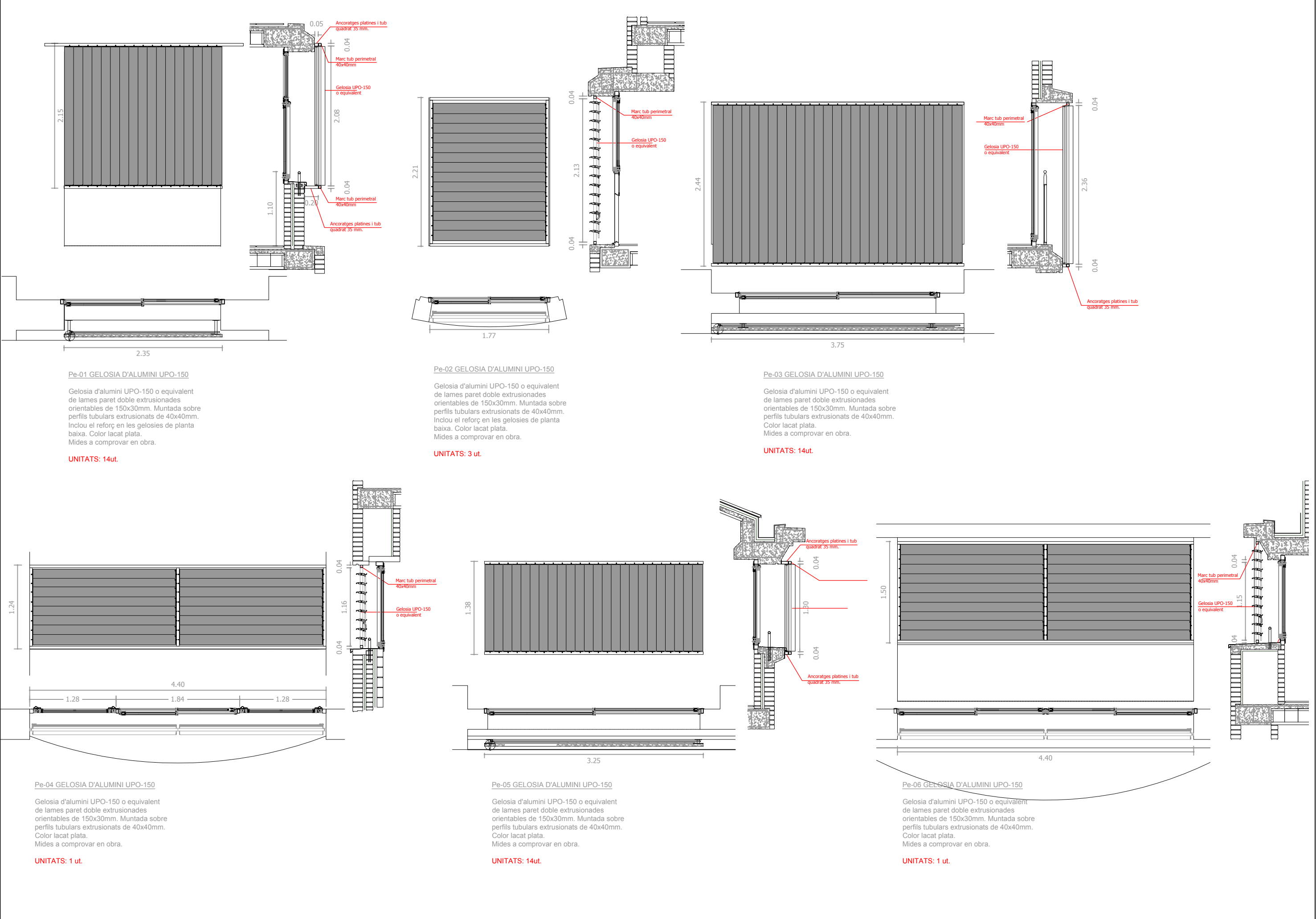
UNITATS: 14ut.

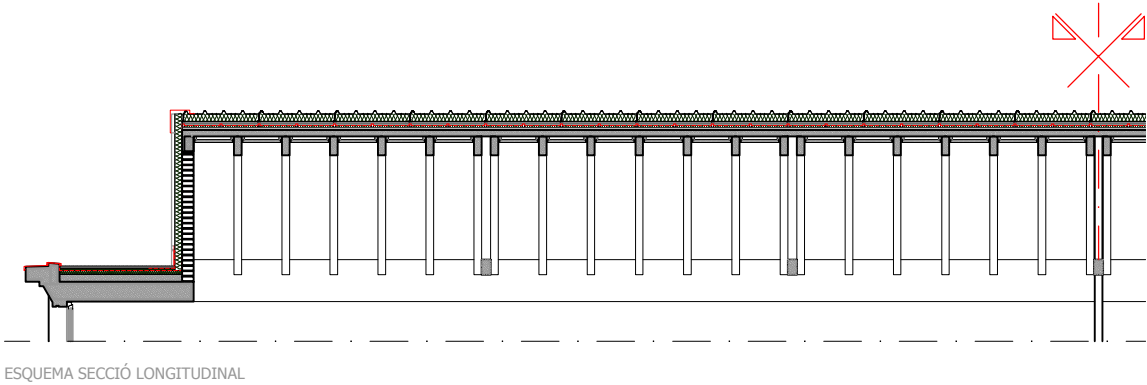
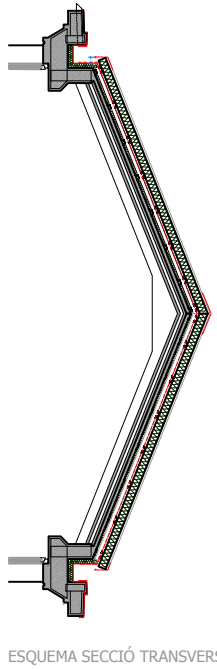
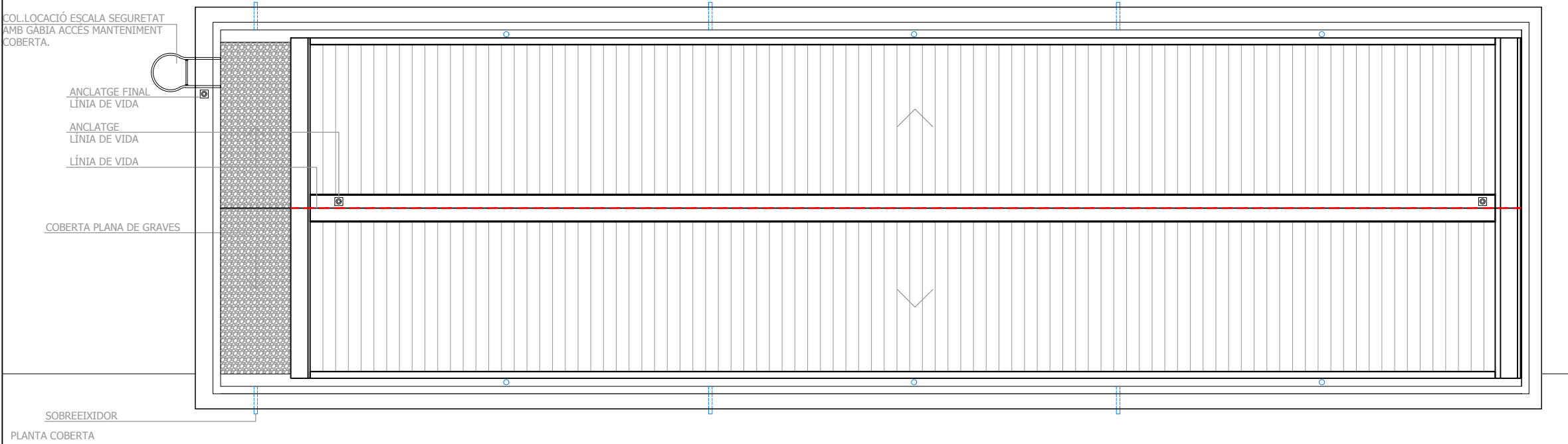


Fe-06 FINESTRA CORREDERA D'ALUMINI

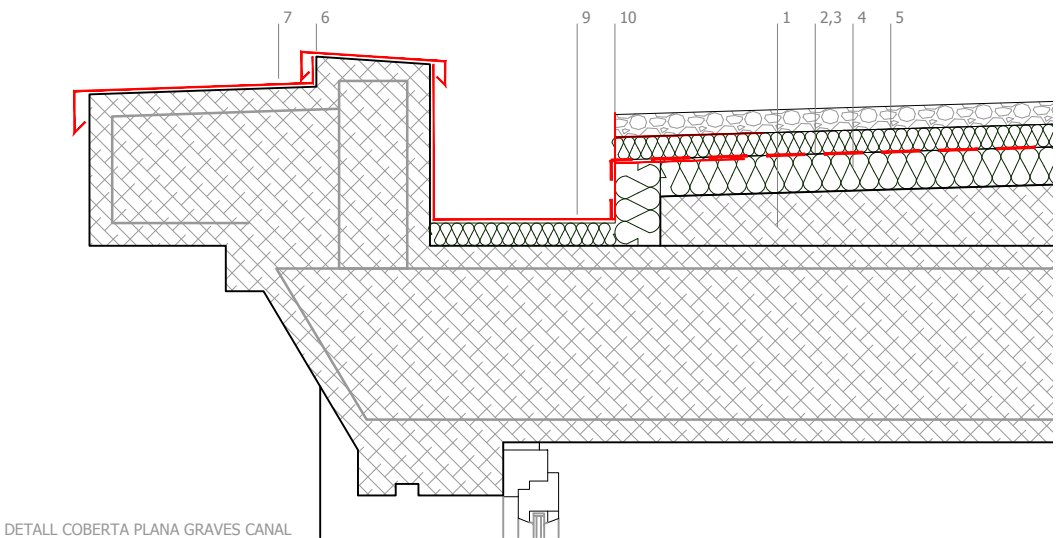
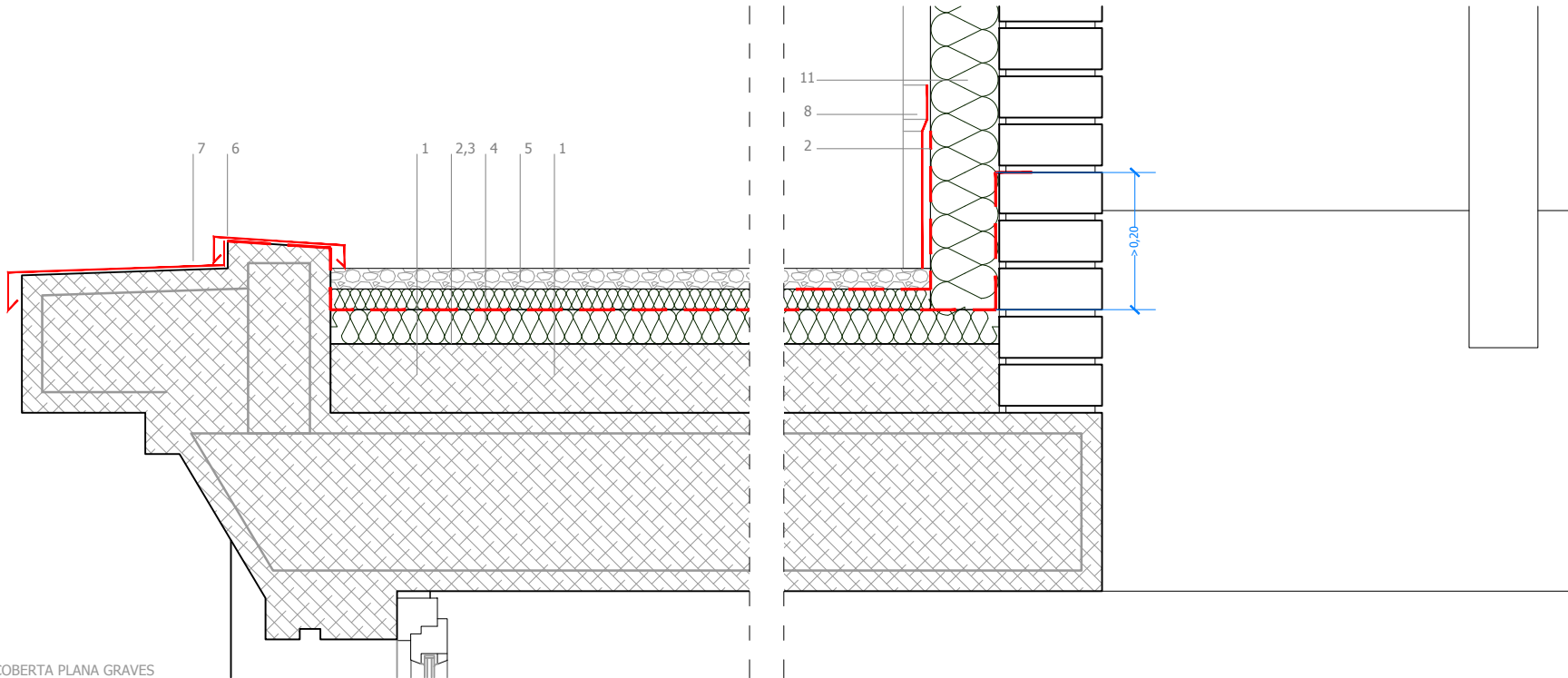
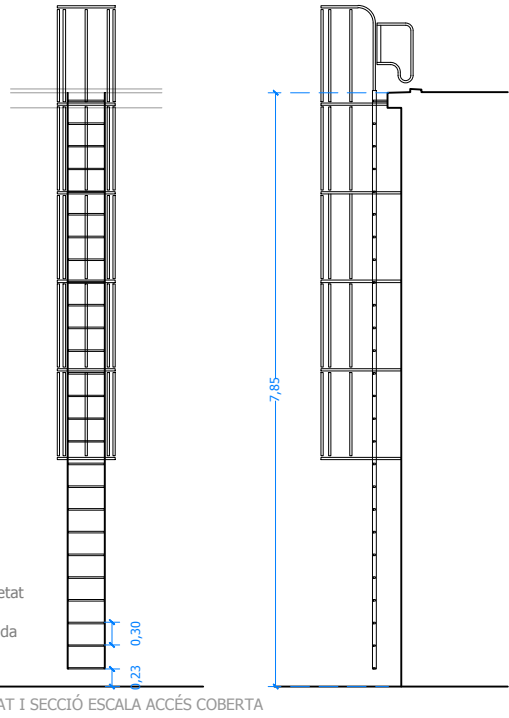
Obertura dues finestres de 2 fulles correderes, d'alumini anoditzat color RAL 5010TX, amb trencament de pont tèrmic, vidre 3+3/14/4+4mm laminar aïllant amb càmera de gas argó col·locats amb junt elàstic, maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla situades a una alçada superior a 1,40m. Serie COR-4900 de Cortizo o equivalent. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Mides a comprovar en obra.

UNITATS: 1ut.

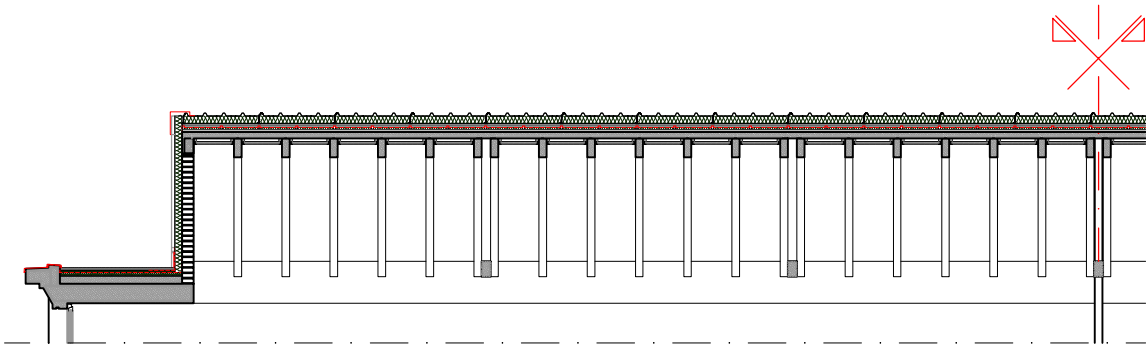
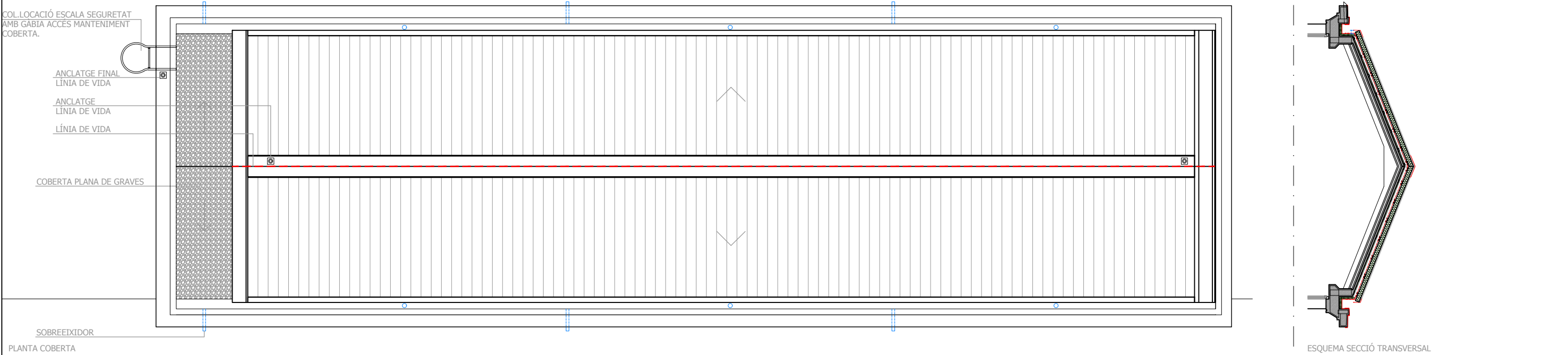




- LLEENDA**
- 1.- FORMACIÓ DE PENDENTS DE FORMIGÓ EXISTENT
 - 2.- IMPERMEABILITZACIÓ LÀMINA BETUM MODIFICAT LBM DUES LÀMINES TRACTAMENT ANTIARRELS
 - 3.- GEOTEXTIL POLIPROPILÈ CAPA SEPARADORA.
 - 4.- AÏLLAMENT PLANXA POLIESTIRÈ EXTRUÏT 5 CM. GRUIX DENTADA PER PAS AIGUA.
(canals pas aigua sentit evacuació).
 - 5.- RECOL·LOCACIÓ CAPA GRAVES ACABAT 3 CM. APROFITANT EXISTENTS.
 - 6.- REMAT PLANXA ACER PRELACAT 1 MM. GRUIX, DESENVOLUPAMENT 35 CM. 4 PLECS.
 - 7.- REMAT PLANXA ACER PRELACAT 1 MM. GRUIX, DESENVOLUPAMENT 45 CM. 3 PLECS.
 - 8.- REMAT PLANXA ACER PRELACAT ENCONTRE PARAMENT VERTICAL 1,5 MM. GRUIX, 2 PLECS. 13 I 25 CM DESENVOLUPAMENT
 - 9.- CANAL PLANXA ACER GALVANITZAT 1,5 MM. GRUIX, DESENVOLUPAMENT 100 CM. 3 PLECS.
 - 10.- REMAT PLANXA ACER PRELACAT PERFORADA 1MM. GRUIX, DESENVOLUPAMENT 30 CM. 2 PLECS.
 - 11.- PANELL SANDWICH DE PLANXES D'ACER, AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA, 10CM DE GRUIX



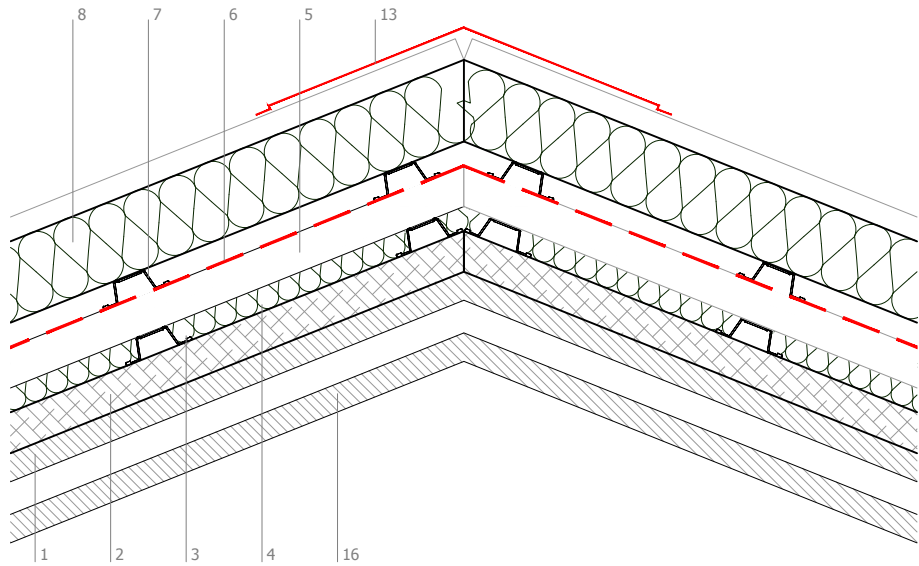
NOTA: Cotes a comprovar en obra



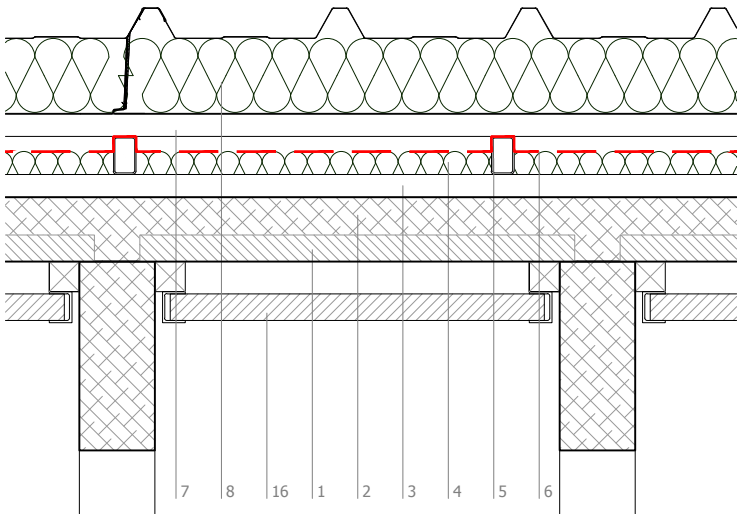
ESQUEMA SECCIÓ LONGITUDINAL

- 1.- PLACA D'HERAKLITH TIPUS STANDARD 35MM
- 2.- SOSTRE EXISTENT SOLERA DE FORMIGÓ AMB CAPA DE COMPRESSIÓ
- 3.- ENLLATAT EXISTENT AMB PERFILS OMEGA METÀL·LICS 30X30 MM
- 4.- AÏLLAMENT EXISTENT DE LLANA DE FIBRA DE VIDRE DE 6CM DE GRUIX
- 5.- NOU ENLLATAT PERFIL TUBULAR METÀL·LIC 30X50x3 MM
- 6.- NOVA IMPERMEABILITZACIÓ LÀMINA BETUM MODIFICAT LBM
- 7.- NOU ENLLATAT AMB PERFILS OMEGA METÀL·LICS 30X30x2 MM
- 8.- PANELL SANDWICH PLANXA D'ACER AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 10CM DE GRUIX
- 9.- REMAT LATERAL PLANXA ACER PRELACAT 1 MM. GRUIX, DESENVOLUPAMENT 40 CM. 4 PLECS.
- 10.- CANAL PLANXA ACER GALVANITZAT 1,5 MM. GRUIX, DESENVOLUPAMENT 100 CM. 3 PLECS.
- 11.- REMAT PLANXA ACER PRELACAT 1 MM. GRUIX, DESENVOLUPAMENT 35 CM. 4 PLECS.
- 12.- REMAT PLANXA ACER PRELACAT 1 MM. GRUIX, DESENVOLUPAMENT 45 CM. 3 PLECS.
- 13.- REMAT CARENER PLANXA ACER PRELACAT 1 MM. GRUIX, DESENVOLUPAMENT 60 CM. 3 PLECS.
- 14.- SOBREEXIDOR DE PLANXA ACER PRELACAT DE 1.5 MM DE GRUIX DE 60CM DE LLARGADA.
- 15.- RESTITUCIÓ VOLUM DE FORMIGÓ AMB MORTER POLIMÈRIC DE REPRACIÓ GELOITE.
- 16.- NOU CEL RAS DE PLAQUES D'HERAKLITH TIPUS STANDARD DE 35MM FIXAT AMB LLISTÓ DE FUSTA 40X40MM I PERFIL METÀL·LIC TIPUS U 30X40X3MM.

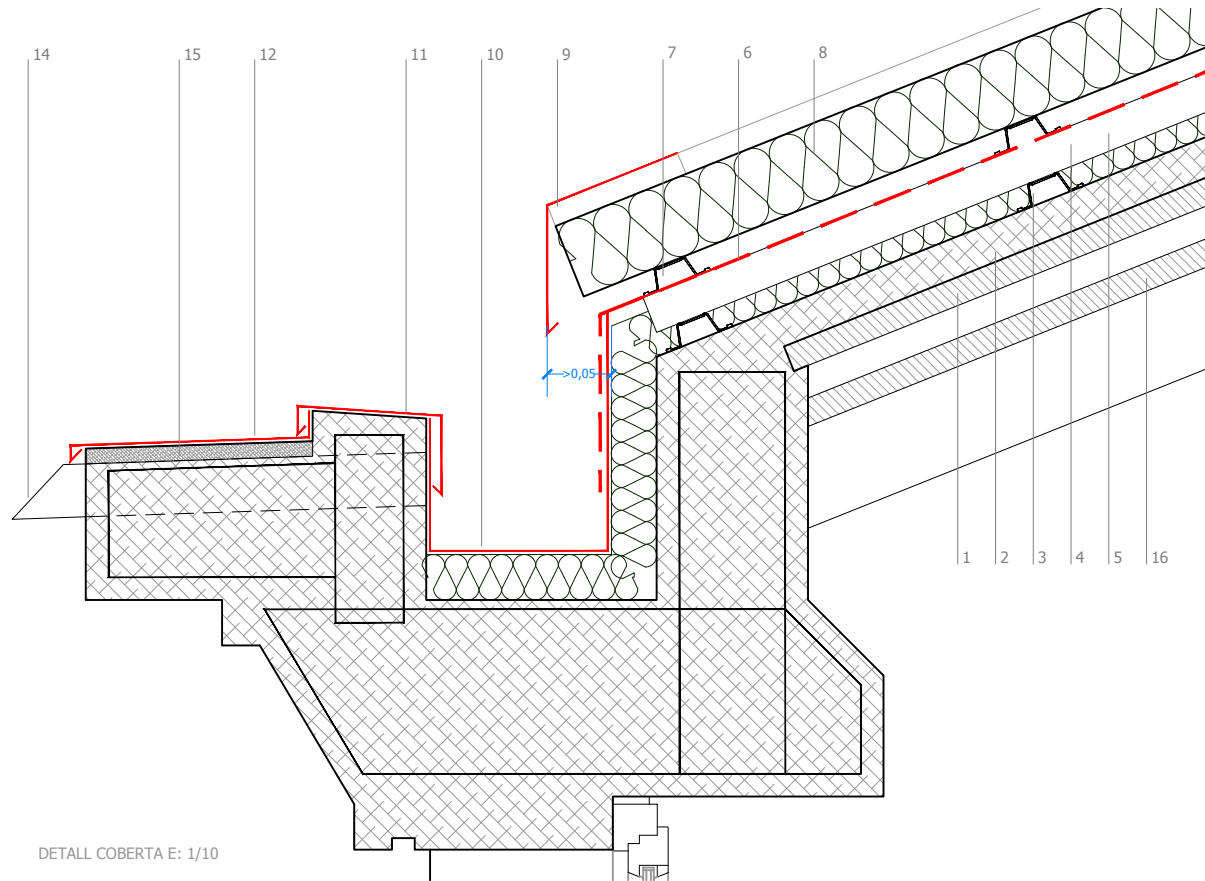
* La fixació de la subestructura del nou cel ras d'Heraklith es fixarà directamet a l'estructura resistent existent travessant el panell existent.



DETALL COBERTA CARANER E: 1/10



DETALL COBERTA E: 1/10



NOTA: Cotes a comprovar en obra

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

3.-

PLEC DE PRESCRIPCIONS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. *Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*

2. *En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.*

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes*. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. *Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:*

a) *els documents d'origen, full de subministrament ;*

b) *el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i*

c) *els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.*

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. *El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:*

a) *els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i*

b) *les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.*

2. *El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.*

Control de recepció mitjançant assaigs

1. *Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la D.F.*

2. *La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.*

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran acuradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'article 7.1 *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:*

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.3 *Control d'execució de l'obra. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:*

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.4 *Condicions de l'obra acabada.*

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

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:06/07/2010), (en vigor des del 6 d'agost de 2010 per a sol·licitud de llicència d'obres. Deroga els Decrets D 201/1994 i D. 161/2001)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002.

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargar-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.

Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.

Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.

Enderroc d'elements singulars de coberta. L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.

Enderroc de material de cobertura. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que vingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.

Enderroc de tauler de coberta. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.

Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers. S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.

Enderroc de l'element de formació de pendants amb material de farciment. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendants de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.

Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavallades. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre travesa entre les encavallades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavallades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements

de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavallades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavallada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavallades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA DE COBERTES

COBERTES PLANES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.

Podem trobar els tipus següents: Coberta transitable no ventilada, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.

Coberta enjardinada, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.

Coberta no transitable no ventilada, pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina autoprotegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.

Coberta transitable, pot ser ventilada i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.

Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.

UNE

UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta enjardinada) i capa de protecció.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització de gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.

Barrera de vapor. El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altres prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.

Aïllant tèrmic. Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aixafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10°C. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.

Capa de impermeabilització. La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclogui a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodats. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca. Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzó, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina autoprotegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobrecàrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.

Capa separadora. Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes antiarrels (coberta enjardinada), constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics antiarrels. Hauria de utilitzar-se quan existeixin incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (desolidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior d'antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable). segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.

Capa drenant. (coberta enjardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.

Terra de plantació (coberta enjardinada). Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent addicionar-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerats: poliestirè expandit en boles o vermiculita.

Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons, baixants i sobreeixidors. L'albelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Segons CTE-DB HS 5).

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb allò indicat a la D.T. Es farà la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció. materials ceràmics.

Execució

Condicions prèvies

Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petroli, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5°C es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.

Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un amplit d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.

Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb cairell rom, amb un angle de 45° i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un mastic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.

Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per un sòcol. En els casos en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina autoprotegida o formulada per a la intempèrie.

En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts, etc... Segons CTE DB-HS5.

El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendents màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreeixidors.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llast del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat).

Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix. Coberta transitable no ventilada. El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. Coberta enjardinada. El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. Coberta no transitable. Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina autoprotegida estarà comprès entre l'1 i el 5%. Coberta transitable ventilada. El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.

Barrera de vapor. Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'emprin les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les làmines d'altres prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica

Capa separadora. Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'empi impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0.

Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.

Capa de impermeabilització. Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà dessolidaritzada del suport, i de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.

Producte antiarrels (coberta enjardinada). Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.

Capa drenant (coberta enjardinada). El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als ruixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetrals evitant el seu pas pels vessants.

Terra de plantació (coberta enjardinada). Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva

copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies enjardinades poden realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.

Capa de protecció. Amb protecció de grava. S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llastrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa ± 10 cm. Amb enrajolat fix. S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. Amb enrajolat flotant. Les peces sobre suports en enrajolat flotant han de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. Amb capa de trànsit. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.

Sistema d'evacuació d'aigües. La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resoldrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obturació. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos. L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canalons. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilitzant amb l'albelló o el canaló ha de ser estanca. Quan l'albelló es disposi a la part horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'albelló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'albelló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canaló a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebaixar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.

Control i acceptació

Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciades menys de 15 m.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

Amidament i abonament

m² totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Incloent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), incloent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta enjardinada també

s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantació i vegetació. No inclou sistema de reg.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

COBERTES INCLINADES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors, tant en les parts opaques com a les translúcides, i en el que l'element d'acabat de coberta garanteix l'estanquitat. La coberta té com a objectiu: separar, connectar i filtrar interior-exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, garantint el compliment de les normatives actuals CTE DB HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 protecció enfront de la humitat i CTE DB HS5 evacuació d'aigües. De cobertes inclinades en trobem de forjat inclinat o de forjat horitzontal, ambdós casos poden ser cobertes ventilades o no.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.

Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.

UNE.

UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i de impermeabilització que s'utilitzi. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant suports a base d'envanets de maó, o placa nervada o nervada de fibrociment. En el cas de suports a base d'envanets de maó, estaran formats per: taulons de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, capa de regularització de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat, estructura metàl·lica lleugera en funció de la llum i del pendent. I en el cas de placa ondulada o nervada de fibrociment estarà fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de com a mínim 30 mm.

Aïllament tèrmic. El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10°C i una

resistència tèrmica major a 0,25 m²K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirígids, com perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR). Segons CTE DB HE1.

Capa de impermeabilització. Pot ser recomanable la seva utilització en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a efectes combinats de pluja i vent. Per aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegin dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presentin problemes d'adherència per les teules. Resulta innecessària la seva utilització quan la capa sota la teula estigui construïda per xapes ondulades o nervades encavalcades, o altres elements que prestin similars condicions d'estanquitat. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. Amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat, amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb un sistema de plaques.

Teulada. Per la rebuda de les teules sobre suports continus es podrà utilitzar: morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema. Per panells de poliestirè extruït, podran rebre's amb morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllament, teules corbes o mixtes. La teulada podrà ser: de teula mixta de formigó, de teula ceràmica corba, de teula ceràmica plana o mixta.

Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons i sobreeixidors, dimensionats segons el càlcul descrit en la normativa del CTE DB-HS 5. El sistema podrà ser vist o ocult. Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, s'evitaran deformacions per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a això s'interposaran lones o sacs. Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, evitant-se una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.

Materials auxiliars. Morters, llates d'empostissat de fusta o metàl·liques, fixacions.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Aïllament tèrmic, Teules ceràmiques o de ciment, Plaques ondulades, Nervades i planes, Capa de impermeabilització.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i sense cossos estranys per la correcta recepció de la impermeabilització, segons CTE DB HS1 punt 5.1.4.1. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. A la D.T. es faran notar les especificacions relatives al tipus de teula (corba o plana, ceràmica o de formigó, dimensions, color, textura), també s'especificarà la disposició de les teules en el suport (encavalcaments frontal i lateral, rebut, sistema de fixació, etc.) i el pendent dels vessants. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, i es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície ha de ser uniforme i neta, a més a més el material que ho constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma de la unió.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques. La seva constitució ha de ser l'adequada per la rebuda o fixació dels altres components. En funció del tipus de protecció, quan no hi hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del CTE DB HS1. Garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, el sistema de formació de pendents. La superfície per a suport de llates d'empostissat i panells aïllants serà

plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic de les llatres d'empostissar. Coberta de teula sobre forjat horitzontal. En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; alhora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense ressalts que dificultin la disposició correcta de les llatres d'empostissar o llistons. Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindran en compte l'encavalcament frontal entre plaques, que serà de 150 mm, i l'encavalcament lateral el donarà la forma de la placa i serà d'una ona com a mínim. Les llatres d'empostissar metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que asseguri la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal- cobertores de les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.

Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable. Coberta de teula sobre forjat horitzontal. Podran utilitzar-se mantos o panells semirígidts col·locats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada. Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat: En el cas d'emprar llatres d'empostissar, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirígidts per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llatres d'empostissar de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminosos. Si els panells rígids són de superfície acanalada estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada. En el cas d'emprar llatres d'empostissar, es col·locaran en el sentit del pendent posant-hi així el material aïllant, conformaran la capa d'aeració. L'altura de les llatres d'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llatres d'empostissar anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.

Capa de impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Amb materials bituminosos i bituminosos modificats. Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits. Amb poli clorur de vinil plastificat. Quan la coberta no tingui

protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. Impermeabilització amb un sistema de plaques. L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l'estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimint amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llates d'empostissar.

Cambrà d'aire. Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat. La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llates d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. En coberta de teula sobre forjat horitzontal. La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.

Teulada. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fiï exclusivament al propi pes de la teula. Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter. La rebuda ha de realitzar-se de forma contínua per evitar el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permetin i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. Teules corbes rebudes amb morter sobre suport de ram de paleta. Les peces canals es col·locaran totes amb capa de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars, es rebran canals i cobertores. Les cobertores deixaran una separació lliure de passada d'aigua comprès entre 30 i 50 mm. Teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extruït acanalats. El pendent no ha d'excedir el 49%. Ha d'existir la correspondència morfològica necessària i les teules han de quedar perfectament encaixades sobre les plaques. Han de rebre totes els teules de ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons, careners i altres punts singulars. Teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els seus diferents formats. L'acoblament entre la teula i el suport ondulat en els seus diferents formats resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada. Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llates d'empostissar metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm de gruix mínim, col·locades paral·lelament al ràfec. Les fixacions de les teules a les llates d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es

realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llates d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llates d'empostissar de fusta o entaulats. Les llates d'empostissar i llistons de fusta seran de l'escairada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per assegurar l'estabilitat com per evitar el guerdament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerdaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llates d'empostissar o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i a l'altre de la junta. Les llates d'empostissat s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llates d'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llates d'empostissar de 50 mm com a mínim. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudàtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitarà la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.

Sistema d'evacuació d'aigües. Canals. Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canals es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canals de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'identitat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. Canaletes de recollida. El ϕ dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau d'impermeabilitat exigint al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.

Punts singulars. En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per sobre de la teulada. Quan la trobada es produeixi en la part inferior de l'aiguavés, s'ha de disposar un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral de l'aiguavés, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm com a mínim, des de la trobada. Ràfec. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. En la vora lateral han de disposar-se peces especials que volin lateralment més de 5 cm. Aiguafons. Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim. Careners. Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les del carener han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'un carener en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces. Lluernaris. Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin en contacte amb el cercol del lluernari mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. En la part inferior del lluernari, els elements de

protecció han de col·locar-se per sota de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm, com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim. Junes de dilatació. En el cas d'aiguavés continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions d'identificació i assaigs en cadascun dels següents capítols: Formació de aiguavés, Taulers, Impermeabilització, Aïllaments, Tipus de teules, Ràfec, Careners, Lluernaris i Aiguafons.

Amidament i abonament

m² de coberta, totalment acabada, amidada sobre els plànols inclinats i no referida a la seva projecció horitzontal. Incloent els solapaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris. Així com col·locació, segellat, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen canalons ni albellons.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquesitat, ha de consistir en la inundació per rec continu de la coberta durant 48 hores. Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquesitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

SUBSISTEMA DE FAÇANES

OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dona prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE.

UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col·locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Fusteries exteriors

Fusteries metàl·liques

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.

Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.

Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.

Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.

També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

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; Franquícia entre la fulla i el bastiment: $0,2 < 0,4$ cm

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SUA pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. 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. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar

subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escorrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament

m2 de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments.

ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

Envidrament

Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.

Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:

Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.

Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.

Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.

Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescent, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor:* transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.

Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

Característiques tècniques mínimes

Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire

deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolors, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de trempat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc.), Nivell B-Anti-agressió i anti-robatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescent o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant massillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyan al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre -10°C i $+80^{\circ}\text{C}$, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar 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. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C . Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.

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.

Fases d'execució

Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cèrcol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cèrcol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets

cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cercol o amb la interposició d'un cercol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.

Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).

Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a $L/1$.

Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de $1/10$ de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.

Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix $\leq 10\text{mm}$, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,0$ a $\pm 2,5\text{mm}$), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0\text{mm}$); Vidres laminars o simples de gruix $\geq 10\text{mm}$, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5\text{mm}$), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0\text{mm}$); Vidres amb cambra d'aire de gruix $\leq 20\text{mm}$, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5\text{mm}$), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5\text{mm}$.); Vidres amb cambra d'aire $\geq 20\text{mm}$ de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de $\pm 2,0$ a $\pm 2,5\text{mm}$), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5\text{mm}$.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. *Amplària del galze i franquícia lateral:* Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral:* Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de $\pm 0,5\text{mm}$ i amplària de galze amb tolerància de $\pm 1,0$ a $\pm 6,5\text{mm}$, en funció del seu gruix.

Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a $\pm 1\text{ mm}$ o variacions superiors a $\pm 2\text{ mm}$ en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a $\pm 1\text{ mm}$ o variacions superiors a $\pm 2\text{ mm}$ en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició $\pm 4\text{ cm}$. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a $\pm 1\text{ mm}$ o variacions superiors a $\pm 2\text{ mm}$ en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.

Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm^2 ; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm^2 .

Control i acceptació

Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament

m^2 amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

Proteccions Solars

Gelosies

Proteccions de buits exteriors, formats per cossos opacs (blocs, peces, lamel·les o panells), ancorats directament a l'estructura o a un sistema d'elements verticals i horitzontals fixats a la façana, per a protegir del sol i de les vistes interiors.

Components

Gelosia, ancoratge a façana, morter, lamel·les, panells d'alumini anoditzat i blocs.

Característiques tècniques mínimes

Gelosia. Gelosia de blocs, el bloc tindrà un volum de buits superior al 33% del total aparent, disposats segons un eix paral·lel a la menor dimensió de la peça, podent ser de material ceràmic o de formigó, i anar o no armades. *Gelosia de peces*, les peces tindran la forma adequada perquè amb la seva unió, resulti una superfície perforada que dificulti la visió, podent ser d'alumini anoditzat amb gruix mínim de 20 micres en ambient normal o 25 micres si és ambient marí, o d'acer protegit contra la corrosió. *Gelosia de lamel·les*, estarà formada per una sèrie de lamel·les amatents horitzontal o verticalment que poden ser fixes o orientables, de fibrociment, alumini, PVC, acer, fusta, etc... *Gelosia de panells*, estarà formada per una sèrie de panells d'alumini anoditzat.

Ancoratge a façana. En cas de gelosia de blocs, aquests es rebran amb morter. En cas de gelosia de peces, lamel·les, o panells, aquests s'uniran a un suport pel seu ancoratge a façana.

Morter. En la confecció de morters, es tindran en compte les característiques dels seus components: calç, sorres, aigües i ciments. No presentaran guexament, fissures ni deformacions o qualsevol altre defecte apreciable a primera vista i seran prou rígides com per a no entrar en vibració sota l'efecte de càrregues de vent.

Panells d'alumini anoditzat. Alumini, protecció anòdica mínima de 20 micres en exteriors i 25 en ambients marins.

Blocs. Els blocs estaran exempts de taques, eflorescències, escrostaments, esquerdes, trencaments o qualsevol defecte apreciable a primera vista.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Panells d'alumini anoditzat, Morters.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen a les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Les gelosies no seran elements estructurals i quedaran aïllades per a no afectar els esforços d'altres elements de l'edifici. En la trobada amb un forjat o qualsevol altre element estructural superior, existirà un espai de 2 cm, que s'emplenarà posteriorment amb morter. En les gelosies de panells, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals d'alumini anoditzat o acer galvanitzat, proveïts dels elements necessaris pel seu ancoratge a façana, suportant sense deformacions els esforços de vent. En les gelosies de blocs armats, si el buit a tancar està limitat per elements estructurals, s'assegurarà el seu ancoratge disposant elements intermedis. En les gelosies de lamel·les, el suport estarà format per una sèrie de perfils horitzontals i verticals d'acer galvanitzat o alumini anoditzat, essent capaç de suportar els esforços de vent sense deformar-se ni produir vibracions. En les gelosies de peces, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals i/o verticals units entre si i compostos per

perfils d'alumini anoditzat o acer galvanitzat. Els perfils verticals estaran separats de manera que cada lamel·la tingui, com a mínim, dos punts d'unió. Els buits estaran acabats, fins i tot revestiment interior i aïllament de façana. Es preveurà la compatibilitat entre els materials d'unió entre la gelosia i l'edifici.

Fases d'execució

Gelosia de blocs, humitejat previ dels blocs. En cas de gelosia de blocs armada, es col·locaran 2 rodons cada 60 cm com a màxim i en les juntes perpendiculars a les vores de suport. *Gelosia de peces*, aquestes es fixaran als elements de suport, procurant que no quedin folgances que puguin produir vibracions. *Gelosia de lamel·les*, el suport es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements, procurant que quedin completament aplomats. Les lamel·les es fixaran al suport procurant que no existeixin folgances en la unió que permetin a les lamel·les produir vibracions. *Gelosia de panells*, l'estructura es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements procurant que quedin aplomats. Els panells es fixaran a l'estructura de suport.

Toleràncies admissibles. Gelosia de blocs: Planor $\leq 10\text{mm}/2\text{m}$; Desplom $\leq 3\text{mm}/1\text{m}$; Horizontalitat $\leq 2\text{ mm}/1\text{m}$. Gruix junta $\leq 1\text{cm}$.

Gelosia de peces amb panells o de lamel·les: Planor, $\leq 3\text{ mm}/\text{m}$.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Gelosia de blocs armada, Gelosia de peces col·locada, Gelosia de lamel·les i panells. El morter d'unió tindrà la dosificació especificada.

Amidament i abonament

ml de gelosia. Fins i tot sòcol i mà d'obra necessària per la seva col·locació.

m² estructura de suport i ancoratge, totalment acabada.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007) i les seves posteriors modificacions Reial Decret 178/2021 i les seves modificacions, pel qual es modifica el RITE.

Procediment bàsic per la certificació energètica d'edificis. RD 390/2021 (BOE 02.06.2021).

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002.

Llei del soroll. Ley 37/2003.

Contaminació acústica. RD 1513/2005.

Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Rígid, semirígid i flexible

Components

Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígid, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidable amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.

Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i feltres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.

Aïllament en plafons Sandwich. Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.

Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duren SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

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. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. 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.

Fases d'execució

Preparació de l'element (retalls, etc...)

Neteja i preparació del suport. Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunts. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. 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. 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. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

Col·locació de l'element

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.

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 resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriments o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.

ml de camises aïllants.

AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007),) i les seves posteriors modificacions Reial Decret 178/2021 i les seves modificacions, pel qual es modifica el RITE.

Procediment bàsic per la certificació energètica d'edificis. RD 390/2021 (BOE 02.06.2021).
UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos*. UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics*. UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

Imprimadors

Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

Components

Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epòxids-poliuretà, epòxid-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butadiè, epòxids-betum, polièster) i quitrà-brea (quitrà amb resines sintètiques...).

Execució

Condicions prèvies

El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície. Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.

Aplicació de la imprimació, en el seu cas. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.

Control i acceptació

Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o vàries membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines quitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxiasfalt (MA), o semiadherides (MS).

Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

Barreres sintètiques i metàl·liques.

Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.

Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les

membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui. **Membrana no adherida o fixada mecànicament.** Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: **Soldadura química** amb un agent de soldadura per fusió en fred, **Soldadura en calent** fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, **Adhesiu** aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

Membranes amb làmines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests encavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semi adherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la

indicada en la D.T. Els encavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de la humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

TRASDOSSATS INTERIORS

Paret sense missió portant.

1.1 Envans de ceràmica

Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Maons, morter i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm². La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm². En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.

Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Revestiment interior. Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm², dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estat membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.

Execució

Condicions prèvies

Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància ≤ 4 m, amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspèndrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspèndran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.

Fases d'execució

Replanteig. Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.

Construcció d'envans. S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de travesa, es deixarà una folgança de 2cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Toleràncies d'execució. Gruix dels junts: ± 2 mm; distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm; planor i horitzontalitat de les filades: ± 5 mm/2 m.

Acabats. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.

Control i acceptació

Dues comprovacions cada 400m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assajos en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduïnt buits superiors a 1m².

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985.

Components

Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Guix gruixut (YG). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.

Guix fi (Yf). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat

Additius. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...

Aigua.

Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de guix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col·locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

Acabats lliscat. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m². Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

Amidament i abonament

m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m², no es dedueixen; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmail, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescent i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matisadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambiental no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat. *Pintura a la calç.* S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta:* humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat:* nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/200, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Codi Estructural RD 470/2021 de 29 d'agost, deroga l'anterior EHE-08.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.

Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.

Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.

Peces d'acer galvanitzat:

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

Canal exterior d'acer galvanitzat:

UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

Sobre llit d'assentament de formigó:

Codi Estructural RD 470/2021 de 29 d'agost, deroga l'anterior EHE-08.

UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcta si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodant: ≥ 100 cm, sense trànsit rodant: ≥ 60 cm. Amplària de la rasa: $\geq$ diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: ≤ 1 kg/cm². El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa.

PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN ≥ 4 KN/m². Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de

quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: ≥ 10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$. **Solera formigó:** Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): $e \leq 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm; $e > 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C . El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. **Parets per a pous:** Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C , sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.

ut pericons i tapes de registre.

m^2 parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que componen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'airejament-ventilació.

Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.

Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tancaments hidràulics.

Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sífo ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. Caixa sifònica: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Bonera sifònica: La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla

homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. Pericons sifònics. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2,5\%$. Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Col·lectors: Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió $\geq 2 \text{ kg/cm}^2$. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2\%$. Distància entre les abraçadores: $\leq 150 \text{ cm}$. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60° . Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2 . Distància entre les abraçadores: $\leq 150 \text{ cm}$. Toleràncies d'execució: desploms verticals: $\leq 1\%$, $\leq 30 \text{ mm}$. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del $0,5\%$. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre

suports ≤ 70 cm, entre junts de dilatació ≤ 1200 cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports ≤ 50 cm, entre junts de dilatació ≤ 600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment portland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments portland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peça en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: ≥ 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.

Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de guix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Guix de la solera: ≥ 10 cm. Guix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar

l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerdament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: $- 10$ mm, $+ 0$ mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Sistema de bombeig i sobrelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.

Sant Joan de les Abadesses. Agost 2023.

Taller SAU slp

Signat

Lluís Jordà i Sala. Arquitecte.

Pol Jordà i Sala. Arquitecte.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

4.-	PRESSUPOST
4.1.-	AMIDAMENTS
4.2.-	QUADRE DE PREUS N°. 1
4.3.-	QUADRE DE PREUS N°. 2
4.4.-	JUSTIFICACIÓ DE PREUS
4.5.-	PRESSUPOST
4.6.-	RESUM DE PRESSUPOST
4.7.-	ÚLTIM FULL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

4.1.-

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 24/10/23

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST XMG-23515
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU
Títol 3	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21A9011	u	Arrencada de full i part bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou tall bastiment en cas necessari per deixar en obra com a base recepció nova fusteria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Finstres planta baixa Fe 01		6,000				6,000
2	Finestra planta baixa Fe 02		1,000				1,000
3	Finestra planta primera Fe 03		14,000				14,000
4	Finestra planta primera Fe 04		1,000				1,000
5	Finestra planta segona Fe 05		14,000				14,000
6	Finestra planta segona Fe 06		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 37,000

2	K21Z27ZZ	m	Tall en bastiments de fusta existents per a deixar com a base nova fusteria a col.locar.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Fe 01		14,000	8,500			119,000
2	Fe 02		1,000	6,460			6,460
3	Fe 03		14,000	10,100			141,400
4	Fe 04		1,000	11,600			11,600
5	Fe 05		14,000	9,160			128,240
6	Fe 06		1,000	11,440			11,440
7	Tall paret tancament per sobreixidor		5,000	0,550			2,750

TOTAL AMIDAMENT 420,890

3	K2149C34	m2	Formació de forat en sostre nerrat de formigó armat, de 5 m2 com a màxim, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	sobreixidor		6,000	0,550	0,100		0,330

TOTAL AMIDAMENT 0,330

4	K2153K01	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000	25,000			25,000

TOTAL AMIDAMENT 25,000

5	K2153P01	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			2,000	25,000			50,000

TOTAL AMIDAMENT 50,000

AMIDAMENTS

Data: 24/10/23

Pàg.: 2

6	K2151V01	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			4,000	3,600			14,400
2			2,000	25,000			50,000
TOTAL AMIDAMENT						64,400	
7	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	coberta plana		1,000	1,500	7,500		11,250
TOTAL AMIDAMENT						11,250	
8	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	coberta plana		1,000	1,500	7,500		11,250
TOTAL AMIDAMENT						11,250	

Obra	01	PRESSUPOST XMG-23515
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU
Títol 3	02	FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	EAF4897Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base de fusta existent, amb dues fulles corredisses inferiors, dues fulles oscil·lants superiors, de 232x200 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal inferior corredissa, i unghera a l'altra fulla, amb previsió d'obertura motoritzada per finestres superiors. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Fe 01		7,000				7,000
2			-1,000				-1,000
TOTAL AMIDAMENT						6,000	
2	EAF4857Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base perimetral de fusta existent, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 180x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unghera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.				

AMIDAMENTS

Data: 24/10/23

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Fe 02		3,000				3,000
TOTAL AMIDAMENT						3,000	
3	EAN39999	u	Element de fusta per recrescut base inferior finestra, de fusta de pi secció 300x60 mm. clavat sobre fusta existent, inclos galces necessaris, de 180 cm. de llargada.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Fe 02		3,000				3,000
TOTAL AMIDAMENT						3,000	
4	E86BA84Z	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini d'1 mm de gruix, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Folrat exterior Fe-02		3,000	1,700	1,100		5,610
TOTAL AMIDAMENT						5,610	
5	EAF49D7Z	u	Balconera alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, i bastiment perimetral fusta existent, de dues fulles corredisses, per a un buit d'obra total aproximat de 295x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Fe 03		14,000				14,000
TOTAL AMIDAMENT						14,000	
6	EAF4179Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base fusta existent perimetral i premarc inferior alumini, amb quatre fulles corredisses 2 carrils, per a un buit d'obra aproximat de 440x130 cm., elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a les fulles principals corredisses, i ungleres a les altres fulles corredisses. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locades en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Fe 04		1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	
7	EAN59997	u	Bastiment de base per a una finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 150 a 200x60 per a un buit d'obra aproximat de 320 a 480x150 cm				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL

AMIDAMENTS

Data: 24/10/23

Pàg.: 4

1	Fe 01	14,000	14,000
2	Fe 02	3,000	3,000
3	Fe 03	14,000	14,000
4	Fe 04	1,000	1,000
5	Fe 05	14,000	14,000
6	Fe 06	1,000	1,000

TOTAL AMIDAMENT 47,000

8 EAF4BF7Z u Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base acer inferior i perimetral de fusta existent, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 330x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Fe 05		14,000				14,000

TOTAL AMIDAMENT 14,000

9 EAF4877Z u Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment perfil acer de base i perimetral de fusta existent, amb quatre fulles corredisses i dos carrils, per a un buit d'obra aproximat de 440x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas n ecessari. Amb maneta a les fulles principals i unglera a les altres. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Fe 06		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 E8KAZZZZ m Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX idèntic a fusteries existents centre d'1,5 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Finestres Fe 01		14,000	2,350			32,900
2			14,000	0,400			5,600

TOTAL AMIDAMENT 38,500

11 E8KAZZZ1 m Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------

AMIDAMENTS

Data: 24/10/23

Pàg.: 5

1	Fe 04	1,000	4,500	4,500
2		1,000	0,400	0,400

TOTAL AMIDAMENT 4,900

12	E8KAZZZ3	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini blau RAL5010TX d'1,5 mm de gruix, de entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	
----	----------	---	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Fe 05		14,000	3,200			44,800
2			14,000	0,400			5,600

TOTAL AMIDAMENT 50,400

13	E8KA6PZ4	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini blau texturitzat RAL 5010tx d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	
----	----------	---	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Fe 06		1,000	4,400			4,400
2			1,000	0,400			0,400

TOTAL AMIDAMENT 4,800

14	EAVZMOZZ	u	Motor per a obertura finestra oscil·lant, de fins a 30 kg de massa, col·locat, i connectat a instal·lació elèctrica existent, comprovat el seu correcte funcionament.	
----	----------	---	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Fe 01 superiors		28,000				28,000

TOTAL AMIDAMENT 28,000

15	EAVZMOZ2	u	Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, muntat superficialment per a obertura finestres superiors oscil·lants.	
----	----------	---	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			28,000				28,000

TOTAL AMIDAMENT 28,000

16	EAVZMOZ3	u	Emissor de radiocomandament de tres botons, programable, amb piles, per a comandar fins a 15 elements tipus finestra oscil·lant o element compatible motoritzats, sincronitzat a la freqüència dels receptors	
----	----------	---	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	aules finestres Fe 01		8,000				8,000

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra	01	PRESSUPOST XMG-23515
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU
Títol 3	03	PROTECCIONS SOLARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAVJGGZZ	m2	Gelosia d'alumini lacat color plata amb lamel·la orientable vertical o horitzontal, tipus UPO-150 o equivalent, de lames de 150x30 mm. Muntada sobre perfils tubulars extrusionats de 40x40 mm. Inclou el reforç en les gelosies de planta baixa, amb accionament manual, totalment col·locada i comprovat el seu correcte funcionament.

AMIDAMENTS

Data: 24/10/23

Pàg.: 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pe 01 vert.		14,000	2,350	2,150		70,735
2	Pe 02 horitz.		3,000	1,770	2,210		11,735
3	Pe 03 vert.		14,000	3,750	2,440		128,100
4	Pe 04 horitz.		2,000	2,200	1,240		5,456
5	Pe 05 vert.		14,000	3,250	1,380		62,790
6	Pe 06 horitz.		2,000	2,200	1,500		6,600
TOTAL AMIDAMENT						285,416	

2E44250ZZkg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pe 01, 40x40x2		28,000	2,350	2,280		150,024
2	Pe 02, 40x40x2		6,000	1,770	2,280		24,214
3			6,000	2,210	2,280		30,233
4	Pe 03, 40x40x2		28,000	3,750	2,280		239,400
5	Pe 04, 40x40x2		2,000	4,400	2,280		20,064
6			3,000	1,250	2,280		8,550
7	Pe 05, 40x40x2		28,000	3,250	2,280		207,480
8	Pe 06, 40x40x2		2,000	4,400	2,280		20,064
9			3,000	1,500	2,280		10,260
10	Ancoratges façana est						
11	Pe 01inferior		84,000	0,395			33,180
12			84,000	0,206			17,304
13	Pe 01 superior		84,000	0,395			33,180
14			84,000	0,206			17,304
15	Pe 03 inferior		84,000	0,395			33,180
16			84,000	0,206			17,304
17	Pe 05 inferior		84,000	0,395			33,180
18			84,000	0,206			17,304
19	Pe 05 superior		84,000	0,235			19,740
20			84,000	0,206			17,304
22			50,000				50,000
TOTAL AMIDAMENT						999,269	

3E44250ZZkg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ancoratges façana est tub quadrat 35 mm.						
2	Pe 01 inferior		84,000	0,200	2,830		47,544
3	Pe 01 superior		84,000	0,057	2,830		13,550
4	Pe 03 inferior		84,000	0,057	2,830		13,550
5	Pe 05 inferior		84,000	0,050	2,830		11,886
6	Pe 05 superior		84,000	0,115	2,830		27,338
7			20,000				20,000

AMIDAMENTS

Data: 24/10/23

Pàg.: 7

TOTAL AMIDAMENT 133,868

4 E894BCZZ m2 Pintat elements acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pe 01, 40x40x2		28,000	2,350	2,280		150,024
2	Pe 02, 40x40x2		6,000	1,770	2,280		24,214
3			6,000	2,210	2,280		30,233
4	Pe 03, 40x40x2		28,000	3,750	2,280		239,400
5	Pe 04, 40x40x2		2,000	4,400	2,280		20,064
6			3,000	1,250	2,280		8,550
7	Pe 05, 40x40x2		28,000	3,250	2,280		207,480
8	Pe 06, 40x40x2		2,000	4,400	2,280		20,064
9			3,000	1,500	2,280		10,260
10	Ancoratges façana est						
11	Pe 01 inferior		168,000	0,100	0,100		1,680
12			168,000	0,150	0,350		8,820
13	Pe 01 superior		168,000	0,100	0,100		1,680
14			168,000	0,150	0,035		0,882
15	Pe 03 inferior		168,000	0,100	0,100		1,680
16			168,000	0,150	0,035		0,882
17	Pe 05 inferior		168,000	0,100	0,100		1,680
18			168,000	0,150	0,035		0,882
19	Pe 05 superior		168,000	0,100	0,060		1,008
20			168,000	0,150	0,035		0,882
21			50,000				50,000
22	Ancoratges tub quadrat façana est						
23	Pe 01 inferior		84,000	0,200	0,140		2,352
24	Pe 01 superior		84,000	0,057	0,140		0,670
25	Pe 03 inferior		84,000	0,057	0,140		0,670
26	Pe 05 inferior		84,000	0,050	0,140		0,588
27	Pe 05 superior		84,000	0,115	0,140		1,352
28			20,000				20,000

TOTAL AMIDAMENT 805,997

Obra 01 PRESSUPOST XMG-23515
Capítol 01 INSTITUT CAP NORFEU
Títol 3 04 TANCAMENTS I REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Planta primera interior façana sud		1,000	4,400	2,200		9,680

TOTAL AMIDAMENT 9,680

2 K8121112 m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

AMIDAMENTS

Data: 24/10/23

Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Planta primera interior façana sud		1,000	4,400	2,200		9,680
TOTAL AMIDAMENT						9,680	
3	E9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat, col·locat amb fixacions mecàniques				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Planta primera, façana sud		1,000	4,500			4,500
TOTAL AMIDAMENT						4,500	
4	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
1	Planta primera interior façana sud		1,000	4,400	2,200		9,680
TOTAL AMIDAMENT						9,680	
5	E7C9R4J1	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 0,83333 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada sense adherir				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Planta primera interior façana sud		1,000	4,400	2,200		9,680
TOTAL AMIDAMENT						9,680	
6	E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Planta primera interior façana sud		1,000	4,400	2,200		9,680
TOTAL AMIDAMENT						9,680	
7	E8981BB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Element recrescut fusteria Fe 02		6,000	1,800	0,300		3,240
TOTAL AMIDAMENT						3,240	
8	E86BALOZ	m2	Folrat de parament vertical inferior finestres, amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color blau texturitzat RAL5010TXI, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Inferior finestres Fe 02		3,000	1,730	1,100		5,709
TOTAL AMIDAMENT						5,709	
9	E843115Z	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, de 60x60 cm i 35 mm de gruix, amb cantell recte (A) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria vista d'acer galvanitzat i prelacat, fixada sobre suports de llistó de fusta ancorada directe a				

AMIDAMENTS

Data: 24/10/23

Pàg.: 9

biga de formigó existent per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	nou cel ras entrebigat		2,000	3,300	26,500		174,900
2			36,000	0,400	3,300		47,520
TOTAL AMIDAMENT						222,420	

Obra	01	PRESSUPOST XMG-23515
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU
Titol 3	05	PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E442502Z	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Passamans 25x3 horitzontals		56,000	1,250	0,585		40,950
2	Passamans 25x3 verticals		56,000	0,850	0,585		27,846
3	Rodons diam. 10 mm. baranes P1		14,000	0,850	0,620		7,378
4			28,000	0,500	0,620		8,680
6	Rodons diam. 10mm ancoratge passamans						
7	Fe 01		56,000	0,200	0,620		6,944
8	Fe 04		6,000	0,200	0,620		0,744
9	Fe 05		84,000	0,200	0,620		10,416
10	Fe 06		6,000	0,200	0,620		0,744
11	Peces suport passamans						
12	Fe 01 14 cm. alçada		28,000	0,660			18,480
13	Fe 04 23 cm. alçada		3,000	1,080			3,240
14	Fe 05 23 cm . alçada		42,000	1,080			45,360
15	Fe 06 23 cm. alçada		3,000	1,080			3,240
TOTAL AMIDAMENT						174,022	

2	EB3M4M6Z	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 2 mm de gruix, amb una àrea perforada de 50 a 60 %, diagonal llarga de 30 a 60 mm, diagonal curta de 15 a 25 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm, col·locada				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			28,000	1,250	0,850		29,750
TOTAL AMIDAMENT						29,750	

3	E89BCCZ1	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, blau texturitzat RAL 5010TX, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Passamans 25x3 horitzontals		112,000	1,250	0,025		3,500
2			112,000	1,250	0,003		0,420
3	Passamans 25x3 verticals		112,000	0,850	0,025		2,380
4			112,000	0,850	0,003		0,286
5	Rodons diam. 10 mm.		14,000	0,850	0,003		0,036

AMIDAMENTS

Data: 24/10/23

Pàg.: 10

6		28,000	0,500	0,003	0,042
7	Malla planxa romboidal	56,000	1,250	0,850	59,500

TOTAL AMIDAMENT 66,164

4	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís		
---	----------	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Rodons diam. 10 mm. ancoratge passamans						
2	Fe 01		56,000				56,000
3	Fe 04		6,000				6,000
4	Fe 05		84,000				84,000
5	Fe 06		6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT 152,000

5	KB14B9KZ	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament		
---	----------	---	---	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Fe 01		14,000	2,950			41,300
2	Fe 04		1,000	4,400			4,400
3	Fe 05		14,000	3,200			44,800
4	Fe 06		1,000	4,400			4,400

TOTAL AMIDAMENT 94,900

6	K21B401Z	u	Escala vertical de seguretat SVS796 amb gàbia de protecció i barana per a desembarcament amb total seguretat, prefabricada d'alumini per a una alçada de 7.68 a 7.96 m. Inclou tanca inferior de seguretat per evitar accés personal no autoritzat, suports amb platina per a fixació a paret, i barana de seguretat de 112 cm. d'alçada que sobresurt per a accés amb seguretat. Complint normativa europea EN 14122-4 i certificat de conformitat, resistint una càrrega màxima de 150 kg. Inclou tancament de protecció de graons inferiors.		
---	----------	---	---	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST XMG-23515
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU
Títol 3	06	COBERTA PLANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Coberta plana		1,000	1,500	7,500		11,250

TOTAL AMIDAMENT 11,250

2	K1RA16A7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçada de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor		
---	----------	----	---	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------

AMIDAMENTS

Data: 24/10/23

Pàg.: 11

1	Coberta plana		1,000	1,500	7,500		11,250
TOTAL AMIDAMENT						11,250	
3	ED516EF1	u	Bonera de paret de goma termoplàstica de 100x100 mm de costat , amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sobreexidor coberta plana		2,000				2,000
TOTAL AMIDAMENT						2,000	
4	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sobreexidor coberta plana		2,000	0,550			1,100
TOTAL AMIDAMENT						1,100	
5	E7C29561	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,613 i 1,471 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Coberta plana		1,000	1,500	7,500		11,250
TOTAL AMIDAMENT						11,250	
6	E721KKBE	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Coberta plana		1,000	1,500	7,500		11,250
2	Encontres		1,000	7,500	0,350		2,625
3			1,000	7,500	0,600		4,500
4			2,000	1,500	0,200		0,600
5			1,000	7,500	0,200		1,500
TOTAL AMIDAMENT						20,475	
7	E7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Coberta plana		1,000	1,500	7,500		11,250
2	Encontres		1,000	7,500	0,350		2,625
3			1,000	7,500	0,600		
4			2,000	1,500	0,200		
5			1,000	7,500	0,200		
TOTAL AMIDAMENT						13,875	
8	E7C29361	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0,96774 i 0,88235 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir				

AMIDAMENTS

Data: 24/10/23

Pàg.: 12

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Coberta plana		1,000	1,500	7,500		11,250
TOTAL AMIDAMENT						11,250	
9	E511335Z	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 3 cm de gruix, col·locat sense adherir				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Coberta plana		1,000	1,500	7,500		11,250
TOTAL AMIDAMENT						11,250	
10	E5ZES35Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Remats voladiu		2,000	1,600			3,200
2			1,000	8,000			8,000
TOTAL AMIDAMENT						11,200	
11	E5ZES3ZZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Remats voladiu		2,000	1,600			3,200
2			1,000	8,000			8,000
3	Remat pujada impermeab. coberta plana		1,000	7,500			7,500
TOTAL AMIDAMENT						18,700	
12	EB3M492Z	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm, col·locada				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Malla suport graves lateral		2,000	0,300	1,500		0,900
TOTAL AMIDAMENT						0,900	

Obra	01	PRESSUPOST XMG-23515
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU
Títol 3	07	COBERTA INCLINADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																								
1	K215770A	m2	Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>24,500</td><td>3,800</td><td></td><td>186,200</td></tr><tr><td colspan="6">TOTAL AMIDAMENT</td><td>186,200</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	1			2,000	24,500	3,800		186,200	TOTAL AMIDAMENT						186,200	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL																				
1			2,000	24,500	3,800		186,200																				
TOTAL AMIDAMENT						186,200																					
2	E7119785	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació																								

AMIDAMENTS

Data: 24/10/23

Pàg.: 13

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			2,000	24,500	3,800		186,200
2			2,000	24,500	0,300		14,700
TOTAL AMIDAMENT					200,900		
3	E535EB2Z	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior perforada, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Complint classe de reacció al foc Broof (t1) i reacció B-s1,d0 i resistència al foc EI60.				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Nova coberta		2,000	3,650	25,000		182,500
2	Laterals		2,000	2,150	7,000		30,100
3			1,000	8,000			8,000
TOTAL AMIDAMENT					220,600		

4	E5ZBT6ZZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 140 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			2,000	25,500			51,000
TOTAL AMIDAMENT					51,000		

5	E44B2253	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	nous perfils omega 30x30x2mm		2,000	8,000	24,500	2,400	940,800
TOTAL AMIDAMENT					940,800		

6	E4445121	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	nous perfils tubulars 50x30x3mm		2,000	50,000	3,500	3,300	1.155,000
TOTAL AMIDAMENT					1.155,000		

7	E5ZEV54Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Remats laterals coberta sandw.		4,000	3,800			15,200
TOTAL AMIDAMENT					15,200		

8	E5ZAV14Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------

AMIDAMENTS

Data: 24/10/23

Pàg.: 14

1	Remats part baixa coberta sandw.	2,000	26,800				53,600
TOTAL AMIDAMENT						53,600	
9	E54ZV16Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Remat carener		1,000	26,800			26,800
TOTAL AMIDAMENT						26,800	
10	E5ZES35Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Remats voladiu		2,000	24,500			49,000
2			1,000	8,000			8,000
TOTAL AMIDAMENT						57,000	
11	E5ZES3ZZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Remats voladiu		2,000	24,500			49,000
2			1,000	8,000			8,000
TOTAL AMIDAMENT						57,000	
12	ED516EF1	u	Bonera de paret de goma termoplàstica de 100x100 mm de costat , amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sobreexidor coberta inclinada		4,000				4,000
TOTAL AMIDAMENT						4,000	
13	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sobreexidor coberta inclinada		4,000	0,550			2,200
TOTAL AMIDAMENT						2,200	
14	K45RDR50	dm3	Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, aplicat en capes de gruix <= 3 cm				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Col·locació sobreexidors		6,000	0,300	1,000	20,000	36,000
TOTAL AMIDAMENT						36,000	
15	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1				

AMIDAMENTS

Data: 24/10/23

Pàg.: 15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			2,000				2,000
TOTAL AMIDAMENT						2,000	
16	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			2,000				2,000
TOTAL AMIDAMENT						2,000	
17	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000	24,500			24,500
TOTAL AMIDAMENT						24,500	
18	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			2,000				2,000
TOTAL AMIDAMENT						2,000	

Obra	01	PRESSUPOST XMG-23515
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU
Titol 3	08	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Finestres planta baixa Fe 01		14,000	2,320	1,930	0,050	3,134
2	Finestra planta baixa Fe 02		1,000	1,730	1,400	0,050	0,121
3	Balconeres planta primera Fe 03		14,000	2,950	2,100	0,050	4,337
4	Finestra planta primera Fe 04		1,000	4,400	1,050	0,050	0,231
5	Finestra planta segona Fe 05		14,000	3,180	1,050	0,050	2,337
6	Finestra planta segona Fe 06		1,000	4,450	1,050	0,050	0,234
7	Ceràemics forat sobreexidor coberta plana		1,300	0,020			0,026
8	Carener coberta inclinada		1,300	16,500	0,001	0,300	0,006
9	Canal coberta inclinada		1,300	33,000	0,001	1,400	0,060
10	Ràfec coberta inclinada		1,300	9,100	0,001	0,500	0,006
11			1,300	33,000	0,010	0,500	0,215

AMIDAMENTS

Data: 24/10/23

Pàg.: 16

TOTAL AMIDAMENT 10,707

2 K2R5426A m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Finestres planta baixa Fe 01		14,000	2,320	1,930	0,050	3,134
2	Finestra planta baixa Fe 02		1,000	1,730	1,400	0,050	0,121
3	Balconeres planta primera Fe 03		14,000	2,950	2,100	0,050	4,337
4	Finestra planta primera Fe 04		1,000	4,400	1,050	0,050	0,231
5	Finestra planta segona Fe 05		14,000	3,180	1,050	0,050	2,337
6	Finestra planta segona Fe 06		1,000	4,450	1,050	0,050	0,234
7	Ceràmics forat sobreexidor coberta plana		1,300	0,020			0,026
8	Carener coberta inclinada		1,300	16,500	0,001	0,300	0,006
9	Canal coberta inclinada		1,300	33,000	0,001	1,400	0,060
10	Ràfec coberta inclinada		1,300	9,100	0,001	0,500	0,006

TOTAL AMIDAMENT 10,492

3 K2R6426A m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Finestres planta baixa Fe 01		14,000	2,320	1,930	0,050	3,134
2	Finestra planta baixa Fe 02		1,000	1,730	1,400	0,050	0,121
3	Balconeres planta primera Fe 03		14,000	2,950	2,100	0,050	4,337
4	Finestra planta primera Fe 04		1,000	4,400	1,050	0,050	0,231
5	Finestra planta segona Fe 05		14,000	3,180	1,050	0,050	2,337
6	Finestra planta segona Fe 06		1,000	4,450	1,050	0,050	0,234
7	Ceràmics forat sobreexidor coberta plana		1,300	0,020			0,026
8	Carener coberta inclinada		1,300	16,500	0,001	0,300	0,006
9	Canal coberta inclinada		1,300	33,000	0,001	1,400	0,060
10	Ràfec coberta inclinada		1,300	9,100	0,001	0,500	0,006

TOTAL AMIDAMENT 10,492

4 K2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Finestres planta baixa Fe 01		14,000	2,320	1,930	0,050	3,134
2	Finestra planta baixa Fe 02		1,000	1,730	1,400	0,050	0,121
3	Balconeres planta primera Fe 03		14,000	2,950	2,100	0,050	4,337
4	Finestra planta primera Fe 04		1,000	4,400	1,050	0,050	0,231
5	Finestra planta segona Fe 05		14,000	3,180	1,050	0,050	2,337
6	Finestra planta segona Fe 06		1,000	4,450	1,050	0,050	0,234

TOTAL AMIDAMENT 10,394

5 K2RA64M0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENTS

Data: 24/10/23

Pàg.: 17

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Finestres planta baixa Fe 01		14,000	2,320	1,930	0,010	0,627
2	Finestra planta baixa Fe 02		1,000	1,730	1,400	0,010	0,024
3	Balconeres planta primera Fe 03		14,000	2,950	2,100	0,010	0,867
4	Finestra planta primera Fe 04		1,000	4,400	1,050	0,010	0,046
5	Finestra planta segona Fe 05		14,000	3,180	1,050	0,010	0,467
6	Finestra planta segona Fe 06		1,000	4,450	1,050	0,010	0,047
TOTAL AMIDAMENT						2,078	
6	K2RA72F0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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
1	Ceràmics forat sobreexidor coberta plana		1,300	0,020			0,026
TOTAL AMIDAMENT						0,026	
7	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Carener coberta inclinada		1,300	28,000	0,001	0,300	0,011
2	Canal coberta inclinada		1,300	56,000	0,001	1,400	0,102
3	Ràfec coberta inclinada		1,300	18,200	0,001	0,500	0,012
TOTAL AMIDAMENT						0,125	

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

4.2.-

QUADRE DE PREUS N° 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/10/23

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E442502Z	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	3,17 €
P-2	E44250ZZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	3,12 €
P-3	E4445121	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	2,53 €
P-4	E44B2253	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	3,53 €
P-5	E511335Z	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 3 cm de gruix, col·locat sense adherir (CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	5,79 €
P-6	E535EB2Z	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior perforada, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Complint classe de reacció al foc Broof (t1) i reacció B-s1,d0 i resistència al foc EI60. (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	50,86 €
P-7	E54ZV16Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	26,40 €
P-8	E5ZAV14Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	25,31 €
P-9	E5ZBT6ZZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 140 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-10	E5ZES35Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	21,41 €
P-11	E5ZES3ZZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	20,87 €
P-12	E5ZEV54Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/10/23

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	E7119785	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (VINT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	20,18 €
P-14	E721KKBE	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	38,28 €
P-15	E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1,56 €
P-16	E7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
P-17	E7C29361	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0,96774 i 0,88235 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	7,90 €
P-18	E7C29561	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,613 i 1,471 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (DEU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	10,38 €
P-19	E7C9R4J1	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 0,83333 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada sense adherir (DEU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	10,25 €
P-20	E843115Z	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, de 60x60 cm i 35 mm de gruix, amb cantell recte (A) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria vista d'acer galvanitzat i prelacat, fixada sobre suports de llistó de fusta ancorada directe a biga de formigó existent per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	60,49 €
P-21	E86BA84Z	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini d'1 mm de gruix, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm (QUARANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	40,97 €
P-22	E86BALOZ	m2	Folrat de parament vertical inferior finestres, amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color blau texturitzat RAL5010TXI, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm (SEIXANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	66,02 €
P-23	E894BCZZ	m2	Pintat elements acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	28,83 €
P-24	E8981BB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (CATORZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	14,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/10/23

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	E89BCCZ1	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, blau texturitzat RAL 5010TX, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (DINOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,78	€
P-26	E8KA6PZ4	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini blau texturitzat RAL 5010tx d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	36,83	€
P-27	E8KAZZZ1	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (TRENTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	38,11	€
P-28	E8KAZZZ3	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini blau RAL5010TX d'1,5 mm de gruix, de entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	75,38	€
P-29	E8KAZZZZ	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX idèntic a fusteries existents centre d'1,5 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (VINT-I-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	21,06	€
P-30	E9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat, col·locat amb fixacions mecàniques (DINOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	19,25	€
P-31	EAF4179Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base fusta existent perimetral i premarc inferior alumini, amb quatre fulles corredisses 2 carrils, per a un buit d'obra aproximat de 440x130 cm., elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a les fulles principals corredisses, i ungleres a les altres fulles corredisses. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locades en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament. (DOS MIL CINC-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2.592,45	€
P-32	EAF4857Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base perimetral de fusta existent, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 180x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament. (MIL CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1.532,12	€
P-33	EAF4877Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment perfil acer de base i perimetral de fusta existent, amb quatre fulles corredisses i dos carrils, per a un buit d'obra aproximat de 440x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN	2.585,92	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/10/23

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a les fulles principals i unglera a les altres. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament. (DOS MIL CINC-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-34	EAF4897Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base de fusta existent, amb dues fulles corredisses inferiors, dues fulles oscil·lants superiors, de 232x200 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal inferior corredissa, i unglera a l'altra fulla, amb previsió d'obertura motoritzada per finestres superiors. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament. (DOS MIL CINQUANTA-SET EUROS)	2.057,00 €
P-35	EAF49D7Z	u	Balconera alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, i bastiment perimetral fusta existent, de dues fulles corredisses, per a un buit d'obra total aproximat de 295x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament. (DOS MIL SET-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2.768,41 €
P-36	EAF4BF7Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base acer inferior i perimetral de fusta existent, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 330x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament. (MIL SET-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1.737,49 €
P-37	EAN39999	u	Element de fusta per recrescut base inferior finestra, de fusta de pi secció 300x60 mm. clavat sobre fusta existent, inclos galces necessaris, de 180 cm. de llargada. (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	18,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/10/23

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-38	EAN59997	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 150 a 200x60 per a un buit d'obra aproximat de 320 a 480x150 cm (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	51,29	€
P-39	EAVJGGZZ	m2	Gelosia d'alumini lacat color plata amb lamel·la orientable vertical o horitzontal, tipus UPO-150 o equivalent, de lames de 150x30 mm. Muntada sobre perfils tubulars extrusionats de 40x40 mm. Inclou el reforç en les gelosies de planta baixa, amb accionament manual, totalment col·locada i comprovat el seu correcte funcionament. (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	155,40	€
P-40	EAVZMOZ2	u	Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, muntat superficialment per a obertura finestres superiors oscil·lants. (VUITANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	80,30	€
P-41	EAVZMOZ3	u	Emissor de radiocomandament de tres botons, programable, amb piles, per a comandar fins a 15 elements tipus finestra oscil·lant o element compatible motoritzats, sincronitzat a la freqüència dels receptors (CENT TRENTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	130,81	€
P-42	EAVZMOZZ	u	Motor per a obertura finestra oscil·lant, de fins a 30 kg de massa, col·locat, i connectat a instal·lació elèctrica existent, comprovat el seu correcte funcionament. (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	229,29	€
P-43	EB3M492Z	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm, col·locada (TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	37,25	€
P-44	EB3M4M6Z	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 2 mm de gruix, amb una àrea perforada de 50 a 60 %, diagonal llarga de 30 a 60 mm, diagonal curta de 15 a 25 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm, col·locada (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	37,57	€
P-45	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (TRENTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	38,07	€
P-46	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	6,28	€
P-47	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 (SIS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	642,61	€
P-48	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94	€
P-49	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	33,90	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/10/23

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-50	ED516EF1	u	Bonera de paret de goma termoplàstica de 100x100 mm de costat , amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	48,29	€
P-51	K1RA16A7	m2	Esbossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,74	€
P-52	K2149C34	m2	Formació de forat en sostre nervat de formigó armat, de 5 m2 com a màxim, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	57,54	€
P-53	K2151V01	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	41,77	€
P-54	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	6,53	€
P-55	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1,04	€
P-56	K2153K01	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70	€
P-57	K2153P01	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	3,92	€
P-58	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	5,22	€
P-59	K215770A	m2	Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	12,52	€
P-60	K21A9011	u	Arrencada de full i part bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou tall bastiment en cas necessari per deixar en obra com a base recepció nova fusteria. (VINT-I-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	26,11	€
P-61	K21B401Z	u	Escala vertical de seguretat SVS796 amb gàbia de protecció i barana per a desembarcament amb total seguretat, prefabricada d'alumini per a una alçada de 7.68 a 7.96 m. Inclou tanca inferior de seguretat per evitar accés personal no autoritzat, suports amb platina per a fixació a paret, i barana de seguretat de 112 cm. d'alçada que sobresurt per a accés amb seguretat. Complint normativa europea EN 14122-4 i certificat de conformitat, resistint una càrrega màxima de 150 kg. Inclou tancament de protecció de graons inferiors. (DOS MIL DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2.260,18	€
P-62	K21Z27ZZ	m	Tall en bastiments de fusta existents per a deixar com a base nova fusteria a col.locar. (NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	9,30	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/10/23

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-63	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	26,11	€
P-64	K2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (ONZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	11,03	€
P-65	K2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (ONZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	11,79	€
P-66	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00	€
P-67	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DOTZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	12,02	€
P-68	K2RA72F0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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) (NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	9,20	€
P-69	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	26,45	€
P-70	K45RDR50	dm3	Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, aplicat en capes de gruix <= 3 cm (SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	6,97	€
P-71	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (ONZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	11,37	€
P-72	K612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	48,51	€
P-73	K8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	9,41	€
P-74	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-75	KB14B9KZ	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i brillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (QUARANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	40,06	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/10/23 Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

4.3.-

QUADRE DE PREUS N°. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/10/23

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E442502Z	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	3,17	€
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,93200	€
			Altres conceptes	1,23800	€
P-2	E44250ZZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	3,12	€
	B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, 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	2,08800	€
			Altres conceptes	1,03200	€
P-3	E4445121	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	2,53	€
	B44Z5021	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,45000	€
			Altres conceptes	1,08000	€
P-4	E44B2253	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	3,53	€
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,90000	€
			Altres conceptes	1,63000	€
P-5	E511335Z	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 3 cm de gruix, col·locat sense adherir	5,79	€
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	1,94850	€
			Altres conceptes	3,84150	€
P-6	E535EB2Z	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior perforada, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Complint classe de reacció al foc Broof (t1) i reacció B-s1,d0 i resistència al foc EI60.	50,86	€
	B0C5EH2AZ	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior perforada, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació vista, per a cobertes. Complint classe de reacció al foc Broof (t1) i reacció B-s1,d0 i resistència al foc EI60.	32,49750	€
	B0A5AA0Z	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000	€
			Altres conceptes	17,08250	€
P-7	E54ZV16Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat	26,40	€
	B0A5AA0Z	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
	B0CHS165	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener	6,86511	€
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	5,32000	€
			Altres conceptes	13,25489	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/10/23

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-8	E5ZAV14Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat	25,31 €
	B0A5AA0Z	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000 €
	B0CHS14H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	5,91192 €
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	5,32000 €
			Altres conceptes	13,11808 €
P-9	E5ZBT6ZZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 140 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	36,23 €
	B0A5AA0Z	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000 €
	B0CHT6ZZ	u	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 140 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló interior	16,05000 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,43025 €
			Altres conceptes	18,46975 €
P-10	E5ZES35Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques	21,41 €
	B0CHS35H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	5,87979 €
	B0A5AA0Z	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000 €
			Altres conceptes	14,57021 €
P-11	E5ZES3ZZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques	20,87 €
	B0A5AA0Z	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000 €
	B0CHS33H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	5,40855 €
			Altres conceptes	14,50145 €
P-12	E5ZEV54Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat	32,68 €
	B0A5AA0Z	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000 €
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,66000 €
	B0CHS5Z4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec	14,98000 €
			Altres conceptes	14,08000 €
P-13	E7119785	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	20,18 €
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,24900 €
	B7119080	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	5,52200 €
			Altres conceptes	14,40900 €
P-14	E721KKBE	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre	38,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/10/23

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació		
	B712A0XC	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i tractament antiarrels	8,95400	€
	B711Q070	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	4,31200	€
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,38700	€
			Altres conceptes	24,62700	€
P-15	E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	1,56	€
	B7711A00	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	0,17600	€
			Altres conceptes	1,38400	€
P-16	E7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	3,07	€
	B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,10000	€
			Altres conceptes	1,97000	€
P-17	E7C29361	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0,96774 i 0,88235 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir	7,90	€
	B7C29360	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0,96774 i 0,88235 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	4,55700	€
			Altres conceptes	3,34300	€
P-18	E7C29561	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,613 i 1,471 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir	10,38	€
	B7C29560	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,613 i 1,471 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	6,70950	€
			Altres conceptes	3,67050	€
P-19	E7C9R4J1	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 0,83333 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada sense adherir	10,25	€
	B7C9R4J0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 0,83333 m2.K/W, amb revestiment de vel negre	6,60450	€
			Altres conceptes	3,64550	€
P-20	E843115Z	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, de 60x60 cm i 35 mm de gruix, amb cantell recte (A) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria vista d'acer galvanitzat i prelatat, fixada sobre suports de llistó de fusta ancorada directe a biga de formigó existent per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	60,49	€
	B8431151	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, de 60x60 cm i 35 mm de gruix, amb cantell recte (A), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	22,19650	€
	B44ZF036	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	4,36500	€
	BAZ1U00Z	m	Llistó de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix i una amplària de 40 mm, com a màxim.	5,14000	€
			Altres conceptes	28,78850	€
P-21	E86BA84Z	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini d'1 mm de gruix, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm	40,97	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/10/23

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B83ZA70Z	m	Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,56040	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,28365	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,04000	€
	B863A8A7	m2	Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, tallat a mida	17,74500	€
			Altres conceptes	19,34095	€
P-22	E86BALOZ	m2	Folrat de parament vertical inferior finestres, amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color blau texturitzat RAL5010TXI, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfilaria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm	66,02	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,04000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,28365	€
	B863CJCZ	m2	Planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color especial, treballat al taller	37,96800	€
	B83ZA70Z	m	Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,56040	€
			Altres conceptes	24,16795	€
P-23	E894BCZZ	m2	Pintat elements acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat	28,83	€
	B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga	1,58100	€
	B89ZH000	kg	Esmalt ignífug	2,76675	€
			Altres conceptes	24,48225	€
P-24	E8981BB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	14,35	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	4,82052	€
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,06800	€
			Altres conceptes	7,79134	€
P-25	E89BCCZ1	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, blau texturitzat RAL 5010TX, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	19,78	€
	B89ZC10Z	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	2,17515	€
	B8ZAA00Z	kg	Imprimació antioxidant	3,18036	€
			Altres conceptes	14,42449	€
P-26	E8KA6PZ4	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini blau texturitzat RAL 5010tx d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	36,83	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,12078	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,73750	€
	B8KA6MZ4	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini blau texturitzat RAL 5010TX d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 2 plecs	18,50000	€
			Altres conceptes	14,47172	€
P-27	E8KAZZZ1	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	38,11	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,12078	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,73750	€
	B8KA6MZ2	M	Escopidor de planxa preformada d'alumini blau texturitzat RAL5010TX d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs	19,61000	€
			Altres conceptes	14,64172	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/10/23

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	E8KAZZZ3	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini blau RAL5010TX d'1,5 mm de gruix, de entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	75,38	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,22250	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,12078	€
	B8KA6RZ3	m	Escopidor planxa preformada alumini blau texturitzat de 1,5 mm de gruix, entre 600 i 900 mm. de desenvolupament, amb 3 plecs	44,51000	€
			Altres conceptes	22,52672	€
P-29	E8KAZZZZ	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX idèntic a fusteries existents centre d'1,5 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	21,06	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,58470	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,12078	€
	B8KA6HZ1	M	Escopidor de planxa preformada d'alumini color blau texturitzat RAL 5010TX d'1,5 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament, amb 2 plecs	9,91000	€
			Altres conceptes	9,44452	€
P-30	E9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat, col·locat amb fixacions mecàniques	19,25	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,12200	€
	B9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat	11,39000	€
			Altres conceptes	7,73800	€
P-31	EAF4179Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base fusta existent perimetral i premarc inferior alumini, amb quatre fulles corredisses 2 carrils, per a un buit d'obra aproximat de 440x130 cm., elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a les fulles principals corredisses, i unglers a les altres fulles corredisses. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locades en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	2.592,45	€
	FE040000	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base fusta existent perimetral i premarc inferior alumini, amb quatre fulles corredisses i dos carrils, per a un buit d'obra aproximat de 440x130 cm., elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb manetes a les fulles principals i unglers a les altres. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	2.167,00000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	6,53980	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	14,47160	€
			Altres conceptes	404,43860	€
P-32	EAF4857Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base perimetral de fusta existent, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 180x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i	1.532,12	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/10/23

Pàg.:

6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	
	FE020000	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base perimetral de fusta existent, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 180x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1.270,00000 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,81880 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	10,04640 €
			Altres conceptes	247,25480 €
P-33	EAF4877Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment perfil acer de base i perimetral de fusta existent, amb quatre fulles corredisses i dos carrils, per a un buit d'obra aproximat de 440x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a les fulles principals i unglera a les altres. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	2.585,92 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	22,00640 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	10,32600 €
	FE060000	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment perfil acer de base i perimetral de fusta existent, amb quatre fulles corredisses i dos carrils, per a un buit d'obra aproximat de 440x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a les fulles principals i unglera a les altres. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	2.150,00000 €
			Altres conceptes	403,58760 €
P-34	EAF4897Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base de fusta existent, amb dues fulles corredisses inferiors, dues fulles oscil·lants superiors, de 232x200 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal inferior corredissa, i unglera a l'altra fulla, amb previsió d'obertura motoritzada per finestres superiors. Inclou vidre aïllant de	2.057,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/10/23

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	46,28520 €
			Altres conceptes	2.010,71480 €
P-35	EAF49D7Z	u	Balconera alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, i bastiment perimetral fusta existent, de dues fulles corredisses, per a un buit d'obra total aproximat de 295x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unghera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	2.768,41 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	36,95640 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	18,07050 €
	FE030000	u	Balconera d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, i bastiment perimetral fusta existnt, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra total aproximat de 295x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unghera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	2.286,00000 €
			Altres conceptes	427,38310 €
P-36	EAF4BF7Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base acer inferior i perimetral de fusta existent, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 330x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unghera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	1.737,49 €
	FE050000	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base acer inferior i perimetral de fusta existent, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 330x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unghera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini.	1.430,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/10/23

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	22,60440 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	10,84230 €
			Altres conceptes	274,04330 €
P-37	EAN39999	u	Element de fusta per recrescut base inferior finestra, de fusta de pi secció 300x60 mm. clavat sobre fusta existent, inclos galces necessaris, de 180 cm. de llargada.	18,55 €
	BAN31100	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	16,12800 €
			Altres conceptes	2,42200 €
P-38	EAN59997	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 150 a 200x60 per a un buit d'obra aproximat de 320 a 480x150 cm	51,29 €
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	44,60400 €
			Altres conceptes	6,68600 €
P-39	EAVJGGZZ	m2	Gelosia d'alumini lacat color plata amb lamel·la orientable vertical o horitzontal, tipus UPO-150 o equivalent, de lames de 150x30 mm. Muntada sobre perfils tubulars extrusionats de 40x40 mm. Inclou el reforç en les gelosies de planta baixa, amb accionament manual, totalment col·locada i comprovat el seu correcte funcionament.	155,40 €
	BAVJGGHDZ	m2	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la orientable vertical o horitzontal de 350 a 400 mm d'amplària i secció tipus tancada , amb accionament manual	130,00000 €
			Altres conceptes	25,40000 €
P-40	EAVZMOZ2	u	Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, muntat superficialment per a obertura finestres superiors oscil·lants.	80,30 €
	BAVZMOZ2	u	Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, muntat superficialment per a obertura finestres superiors oscil·lants.	55,78000 €
			Altres conceptes	24,52000 €
P-41	EAVZMOZ3	u	Emissor de radiocomandament de tres botons, programable, amb piles, per a comandar fins a 15 elements tipus finestra oscil·lant o element compatible motoritzats, sincronitzat a la freqüència dels receptors	130,81 €
	BAVZUREAZ	u	Emissor de radiocomandament de tres botons, programable, amb piles, per a comandar fins a 15 elements tipus persiana, tendal o element compatible motoritzats, sincronitzat a la freqüència dels receptors	85,65000 €
			Altres conceptes	45,16000 €
P-42	EAVZMOZZ	u	Motor per a obertura finestra oscil·lant, de fins a 30 kg de massa, col·locat, i connectat a instal·lació elèctrica existent, comprovat el seu correcte funcionament.	229,29 €
	BAVZMOZ1	u	Motor per a obertura finestra oscil·lant, de fins a 30 kg de massa, col·locat, i connectat a instal·lació elèctrica existent, comprovat el seu correcte funcionament.	188,14000 €
			Altres conceptes	41,15000 €
P-43	EB3M492Z	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm, col·locada	37,25 €
	BB3M4923	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm	9,32400 €
	BB3Z00Z	m2	Part proporcional d'elements de fixació per a malles i teixits metàl·lics	2,67000 €
			Altres conceptes	25,25600 €
P-44	EB3M4M6Z	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 2 mm de gruix, amb una àrea perforada de 50 a 60 %, diagonal llarga de 30 a 60 mm, diagonal curta de 15 a 25 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm, col·locada	37,57 €
	BB3Z00Z	m2	Part proporcional d'elements de fixació per a malles i teixits metàl·lics	2,67000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/10/23

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BB3M4M6Z	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 2 mm de gruix, amb una àrea perforada de 50 a 60 %, diagonal llarga de 30 a 60 mm, diagonal curta de 15 a 25 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm	9,59700	€
			Altres conceptes	25,30300	€
P-45	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	38,07	€
	B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	17,32000	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,54000	€
			Altres conceptes	12,21000	€
P-46	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	6,28	€
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,62000	€
			Altres conceptes	1,66000	€
P-47	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	642,61	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	34,16000	€
	B147UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	510,58000	€
			Altres conceptes	97,87000	€
P-48	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	81,94	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,54000	€
	B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	55,47000	€
			Altres conceptes	17,93000	€
P-49	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	33,90	€
	BDY47730	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	0,77000	€
	BDW44730	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	2,10870	€
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,18500	€
	BD144730	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	5,13800	€
			Altres conceptes	21,69830	€
P-50	ED516EF1	u	Bonera de paret de goma termoplàstica de 100x100 mm de costat, amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	48,29	€
	BD516EF1	u	Bonera de paret de goma termoplàstica de 100x100 mm de costat, amb tapa antigraua metàl·lica	22,72000	€
			Altres conceptes	25,57000	€
P-51	K1RA16A7	m2	Esbrassada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brosa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor	1,74	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/10/23

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,74000 €
P-52	K2149C34	m2	Formació de forat en sostre nervat de formigó armat, de 5 m2 com a màxim, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	57,54 €
			Altres conceptes	57,54000 €
P-53	K2151V01	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	41,77 €
			Altres conceptes	41,77000 €
P-54	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,53 €
			Altres conceptes	6,53000 €
P-55	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,04 €
			Altres conceptes	1,04000 €
P-56	K2153K01	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,70 €
			Altres conceptes	1,70000 €
P-57	K2153P01	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,92 €
			Altres conceptes	3,92000 €
P-58	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	5,22 €
			Altres conceptes	5,22000 €
P-59	K215770A	m2	Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	12,52 €
			Altres conceptes	12,52000 €
P-60	K21A9011	u	Arrencada de full i part bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou tall bastiment en cas necessari per deixar en obra com a base recepció nova fusteria.	26,11 €
			Altres conceptes	26,11000 €
P-61	K21B401Z	u	Escala vertical de seguretat SVS796 amb gàbia de protecció i barana per a desembarcament amb total seguretat, prefabricada d'alumini per a una alçada de 7.68 a 7.96 m. Inclou tanca inferior de seguretat per evitar accés personal no autoritzat, suports amb platina per a fixació a paret, i barana de seguretat de 112 cm. d'alçada que sobresurt per a accés amb seguretat. Complint normativa europea EN 14122-4 i certificat de conformitat, resistint una càrrega màxima de 150 kg. Inclou tancament de protecció de graons inferiors.	2.260,18 €
	K21B4011Z	u	Escala vertical de seguretat SVS796 amb gàbia de protecció i barana per a desembarcament amb total seguretat, prefabricada d'alumini per a una alçada de 7.68 a 7.96 m. Inclou tanca inferior de seguretat per evitar accés personal no autoritzat, suports amb platina per a fixació a paret, i barana de seguretat de 112 cm. d'alçada que sobresurt per a accés amb seguretat. Complint normativa europea EN 14122-4 i certificat de conformitat, resistint una càrrega màxima de 150 kg.	1.951,62000 €
			Altres conceptes	308,56000 €
P-62	K21Z27ZZ	m	Tall en bastiments de fusta existents per a deixar com a base nova fusteria a col·locar.	9,30 €
			Altres conceptes	9,30000 €
P-63	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,11 €
			Altres conceptes	26,11000 €
P-64	K2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	11,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/10/23

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	11,03000 €
P-65	K2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	11,79 €
			Altres conceptes	11,79000 €
P-66	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00 €
	B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-67	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	12,02 €
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,45000 €
			Altres conceptes	1,57000 €
P-68	K2RA72F0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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)	9,20 €
	B2RA72F0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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)	8,00000 €
			Altres conceptes	1,20000 €
P-69	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	26,45 €
	B2RA73G1	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 barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000 €
			Altres conceptes	3,45000 €
P-70	K45RDR50	dm3	Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, aplicat en capes de gruix <= 3 cm	6,97 €
	B0715100	kg	Mortre polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	1,98000 €
			Altres conceptes	4,99000 €
P-71	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	11,37 €
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,27000 €
			Altres conceptes	7,10000 €
P-72	K612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	48,51 €
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,21300 €
			Altres conceptes	42,29700 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-73	K8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	9,41	€
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10374	€
			Altres conceptes	9,30626	€
P-74	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-75	KB14B9KZ	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament	40,06	€
	BB14F7A0	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	8,91000	€
			Altres conceptes	31,15000	€

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

4.4.-

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

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	€
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	27,19000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,19000	€
A012F00Z	h	Oficial 1a manyà	27,62000	€
A012J00Z	h	Oficial 1a lampista	28,10000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	24,23000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,14000	€
A013F00Z	h	Ajudant manyà	24,23000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0149000	h	Manobre guixaire	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/10/23

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,86000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	40,29000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,48000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,58000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,07000	€
CR112500	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	4,29000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/10/23

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,54000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,38000	€
B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	21,65000	€
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	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,24000	€
B0715100	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	0,90000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,05000	€
B0A5AA0Z	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,27000	€
B0C5EH2AZ	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior perforada, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació vista, per a cobertes. Complint classe de reacció al foc Broof (t1) i reacció B-s1,d0 i resistència al foc EI60.	30,95000	€
B0CHS14H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	5,52000	€
B0CHS165	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener	6,41000	€
B0CHS33H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	5,05000	€
B0CHS35H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	5,49000	€
B0CHS5Z4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec	14,00000	€
B0CHT6Z2	u	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 140 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló interior	15,00000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	17,32000	€
B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	510,58000	€
B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	55,47000	€
B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	55,00000	€
B2RA72F0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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)	10,00000	€
B2RA73G1	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 barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus	23,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/10/23

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		(ORDEN MAM/304/2002)	
B44Z5021	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,45000 €
B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, 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	1,74000 €
B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,61000 €
B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,90000 €
B44ZF036	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,91000 €
B7119080	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	5,02000 €
B711Q070	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	3,92000 €
B712A0XC	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i tractament antiarrels	8,14000 €
B7711A00	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	0,16000 €
B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,00000 €
B7C29360	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0,96774 i 0,88235 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	4,34000 €
B7C29560	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,613 i 1,471 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	6,39000 €
B7C9R4J0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 0,83333 m2.K/W, amb revestiment de vel negre	6,29000 €
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 €
B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,66000 €
B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,29000 €
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,83000 €
B83ZA70Z	m	Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	0,94000 €
B8431151	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, de 60x60 cm i 35 mm de gruix, amb cantell recte (A), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	21,55000 €
B863A8A7	m2	Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, tallat a mida	16,90000 €
B863CJCZ	m2	Planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color especial, treballat al taller	36,16000 €
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,90000 €
B89ZC10Z	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	8,53000 €
B89ZH000	kg	Esmalt ignífug	10,85000 €
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,42000 €
B8KA6HZ1	M	Escopidor de planxa preformada d'alumini color blau texturitzat RAL 5010TX d'1,5 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament, amb 2 plecs	9,91000 €
B8KA6MZ2	M	Escopidor de planxa preformada d'alumini blau texturitzat RAL5010TX d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs	19,61000 €
B8KA6MZ4	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini blau texturitzat RAL 5010TX d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 2 plecs	18,50000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/10/23

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8KA6RZ3	m	Escopidor planxa preformada alumini blau texturitzat de 1,5 mm de gruix, entre 600 i 900 mm. de desenvolupament, amb 3 plecs	44,51000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	7,12000	€
B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga	7,75000	€
B8ZAA00Z	kg	Imprimació antioxidant	15,59000	€
B9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat	11,39000	€
BAN31100	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	3,36000	€
BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,54000	€
BAVJGGHZ	m2	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la orientable vertical o horitzontal de 350 a 400 mm d'amplària i secció tipus tancada , amb accionament manual	130,00000	€
BAVZMOZ1	u	Motor per a obertura finestra oscil.lant, de fins a 30 kg de massa, col.locat, i connectat a instal.lació elèctrica existent, comprovat el seu correcte funcionament.	188,14000	€
BAVZMOZ2	u	Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, muntat superficialment per a obertura finestres superiors oscil.lants.	55,78000	€
BAVZUREAZ	u	Emissor de radiocomandament de tres botons, programable, amb piles, per a comandar fins a 15 elements tipus persiana, tendal o element compatible motoritzats, sincronitzat a la freqüència dels receptors	85,65000	€
BAZ1U00Z	m	Llistó de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix i una amplària de 40 mm, com a màxim.	2,57000	€
BB14F7A0	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	8,91000	€
BB3M4923	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm	8,88000	€
BB3M4M6Z	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 2 mm de gruix, amb una àrea perforada de 50 a 60 %, diagonal llarga de 30 a 60 mm, diagonal curta de 15 a 25 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm	9,14000	€
BB3Z00Z	m2	Part proporcional d'elements de fixació per a malles i teixits metàl·lics	2,67000	€
BD144730	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	3,67000	€
BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	8,37000	€
BD516EF1	u	Bonera de paret de goma termoplàstica de 100x100 mm de costat, amb tapa antigrava metàl·lica	22,72000	€
BDW44730	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	6,39000	€
BDY47730	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	0,77000	€
FE010000	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base de fusta existent, amb dues fulles corredisses inferiors, dues fulles oscil.lants superiors, de 232x200 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari, maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1.650,00000	€
FE020000	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base perimetral de fusta existent, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 180x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1.270,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/10/23

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
FE030000	u	Balconera d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, i bastiment perimetral fusta existnt, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra total aproximat de 295x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	2.286,00000	€
FE040000	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base fusta existent perimetral i premarc inferior alumini, amb quatre fulles corredisses i dos carrils, per a un buit d'obra aproximat de 440x130 cm., elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb manetes a les fulles principals i unglera a les altres. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	2.167,00000	€
FE050000	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base acer inferior i perimetral de fusta existent, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 330x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini.	1.430,00000	€
FE060000	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment perfil acer de base i perimetral de fusta existent, amb quatre fulles corredisses i dos carrils, per a un buit d'obra aproximat de 440x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a les fulles principals i unglera a les altres. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	2.150,00000	€
K21B4011Z	u	Escala vertical de seguretat SVS796 amb gàbia de protecció i barana per a desembarcament amb total seguretat, prefabricada d'alumini per a una alçada de 7.68 a 7.96 m. Inclou tanca inferior de seguretat per evitar accés personal no autoritzat, suports amb platina per a fixació a paret, i barana de seguretat de 112 cm. d'alçada que sobresurt per a accés amb seguretat. Complint normativa europea EN 14122-4 i certificat de conformitat, resistint una càrrega màxima de 150 kg.	1.951,62000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		170,17000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,47000 =	24,64350	
			Subtotal:		24,64350	24,64350
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,78000 =	1,29050	
			Subtotal:		1,29050	1,29050
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,54000 =	0,30800	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	17,38000 =	26,59140	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	106,66000 =	21,33200	
B0532310	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,24000 =	96,00000	
			Subtotal:		144,23140	144,23140
			COST DIRECTE			170,16540
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			170,16540
D07J1100	m3	Pasta de guix B1	Rend.: 1,000		127,62000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0149000	h	Manobre guixaire	1,000 /R x	22,70000 =	22,70000	
			Subtotal:		22,70000	22,70000
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,600 x	1,54000 =	0,92400	
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000 x	0,13000 =	104,00000	
			Subtotal:		104,92400	104,92400
			COST DIRECTE			127,62400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			127,62400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	E442502Z	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000		3,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,015 /R x	24,23000 =	0,36345	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,015 /R x	27,64000 =	0,41460	
				Subtotal:		0,77805	0,77805
Maquinària							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015 /R x	3,11000 =	0,04665	
				Subtotal:		0,04665	0,04665
Materials							
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,200 x	1,61000 =	1,93200	
				Subtotal:		1,93200	1,93200
				COST DIRECTE			2,75670
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,41351
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,17021
P-2	E44250ZZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	Rend.: 1,000		3,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,012 /R x	28,10000 =	0,33720	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,012 /R x	24,14000 =	0,28968	
				Subtotal:		0,62688	0,62688
Materials							
	B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, 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	1,200 x	1,74000 =	2,08800	
				Subtotal:		2,08800	2,08800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		2,71488	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	0,40723
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,12211	
P-3	E4445121	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	Rend.: 1,000		2,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,015 /R x	27,19000 =	0,40785	
	A0140000	h	Manobre	0,015 /R x	22,70000 =	0,34050	
				Subtotal:		0,74835	0,74835
Materials							
	B44Z5021	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x	1,45000 =	1,45000	
				Subtotal:		1,45000	1,45000
				COST DIRECTE		2,19835	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	0,32975
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,52810	
P-4	E44B2253	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	Rend.: 1,000		3,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,028 /R x	28,10000 =	0,78680	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,016 /R x	24,14000 =	0,38624	
				Subtotal:		1,17304	1,17304
Materials							
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,000 x	1,90000 =	1,90000	
				Subtotal:		1,90000	1,90000
				COST DIRECTE		3,07304	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	0,46096
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,53400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-5	E511335Z	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 3 cm de gruix, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000		5,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	22,70000 =	2,27000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,030 /R x	27,19000 =	0,81570	
				Subtotal:		3,08570	3,08570
Materials							
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	0,090 x	21,65000 =	1,94850	
				Subtotal:		1,94850	1,94850
				COST DIRECTE			5,03420
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,75513
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,78933
P-6	E535EB2Z	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior perforada, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Complint classe de reacció al foc Broof (t1) i reacció B-s1,d0 i resistència al foc EI60.	Rend.: 1,000		50,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	24,14000 =	4,82800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	28,10000 =	5,62000	
				Subtotal:		10,44800	10,44800
Materials							
	B0C5EH2AZ	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior perforada, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació vista, per a cobertes. Complint classe de reacció al foc Broof (t1) i reacció B-s1,d0 i resistència al foc EI60.	1,050 x	30,95000 =	32,49750	
	B0A5AA0Z	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000 x	0,16000 =	1,28000	
				Subtotal:		33,77750	33,77750
				COST DIRECTE			44,22550
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		6,63383
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,85933

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-7	E54ZV16Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat	Rend.: 1,000		26,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	27,19000 =	6,79750	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125 /R x	24,14000 =	3,01750	
				Subtotal:		9,81500	9,81500
Materials							
	B0A5AA0Z	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000 x	0,16000 =	0,96000	
	B0CHS165	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener	1,071 x	6,41000 =	6,86511	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,000 x	2,66000 =	5,32000	
				Subtotal:		13,14511	13,14511
				COST DIRECTE			22,96011
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %			3,44402
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,40413
P-8	E5ZAV14Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat	Rend.: 1,000		25,31	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125 /R x	24,14000 =	3,01750	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	27,19000 =	6,79750	
				Subtotal:		9,81500	9,81500
Materials							
	B0CHS14H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	1,071 x	5,52000 =	5,91192	
	B0A5AA0Z	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000 x	0,16000 =	0,96000	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,000 x	2,66000 =	5,32000	
				Subtotal:		12,19192	12,19192

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		22,00692	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	3,30104
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,30796	
P-9	E5ZBT6ZZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 140 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000		36,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350 /R x	27,19000 =	9,51650	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,175 /R x	24,14000 =	4,22450	
				Subtotal:		13,74100	13,74100
Materials							
	B0CHT6ZZ	u	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 140 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló interior	1,070 x	15,00000 =	16,05000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 x	17,21000 =	0,43025	
	B0A5AA0Z	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000 x	0,16000 =	1,28000	
				Subtotal:		17,76025	17,76025
				COST DIRECTE		31,50125	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	4,72519
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,22644	
P-10	E5ZES35Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		21,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	27,19000 =	8,15700	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x	24,14000 =	3,62100	
				Subtotal:		11,77800	11,77800
Materials							
	B0CHS35H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	1,071 x	5,49000 =	5,87979	
	B0A5AA0Z	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000 x	0,16000 =	0,96000	
				Subtotal:		6,83979	6,83979

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		18,61779	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	2,79267
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,41046	
P-11	E5ZES3ZZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		20,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	27,19000 =	8,15700	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x	24,14000 =	3,62100	
				Subtotal:		11,77800	11,77800
Materials							
	B0A5AA0Z	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000 x	0,16000 =	0,96000	
	B0CHS33H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	1,071 x	5,05000 =	5,40855	
				Subtotal:		6,36855	6,36855
				COST DIRECTE		18,14655	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	2,72198
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,86853	
P-12	E5ZEV54Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat	Rend.: 1,000		32,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	27,19000 =	6,79750	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125 /R x	24,14000 =	3,01750	
				Subtotal:		9,81500	9,81500
Materials							
	B0A5AA0Z	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000 x	0,16000 =	0,96000	
	B0CHS5Z4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec	1,070 x	14,00000 =	14,98000	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000 x	2,66000 =	2,66000	
				Subtotal:		18,60000	18,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/10/23 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		28,41500	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	4,26225
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,67725	
P-13	E7119785	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	Rend.: 1,000		20,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x 27,19000 =	8,15700	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x 24,14000 =	3,62100	
				Subtotal:		11,77800	11,77800
Materials							
	B7119080	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	1,100	x 5,02000 =	5,52200	
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x 0,83000 =	0,24900	
				Subtotal:		5,77100	5,77100
				COST DIRECTE		17,54900	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	2,63235
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,18135	
P-14	E721KKBE	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació	Rend.: 1,000		38,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x 27,19000 =	13,59500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x 24,14000 =	6,03500	
				Subtotal:		19,63000	19,63000
Materials							
	B711Q070	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	1,100	x 3,92000 =	4,31200	
	B712A0XC	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i tractament antiarrels	1,100	x 8,14000 =	8,95400	
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,300	x 1,29000 =	0,38700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				13,65300			13,65300
COST DIRECTE							33,28300
DESPESES INDIRECTES				15,00 %			4,99245
COST EXECUCIÓ MATERIAL							38,27545
P-15	E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	Rend.: 1,000			1,56 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015 /R x	24,14000 =	0,36210	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030 /R x	27,19000 =	0,81570	
				Subtotal:		1,17780	1,17780
Materials							
	B7711A00	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	1,100 x	0,16000 =	0,17600	
				Subtotal:		0,17600	0,17600
COST DIRECTE							1,35380
DESPESES INDIRECTES				15,00 %			0,20307
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1,55687
P-16	E7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000			3,07 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020 /R x	24,14000 =	0,48280	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040 /R x	27,19000 =	1,08760	
				Subtotal:		1,57040	1,57040
Materials							
	B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,100 x	1,00000 =	1,10000	
				Subtotal:		1,10000	1,10000
COST DIRECTE							2,67040
DESPESES INDIRECTES				15,00 %			0,40056
COST EXECUCIÓ MATERIAL							3,07096
P-17	E7C29361	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0,96774 i 0,88235 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000			7,90 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B7C9R4J0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 0,83333 m2.K/W, amb revestiment de vel negre	1,050	x	6,29000	=	6,60450
				Subtotal:				6,60450
				COST DIRECTE				8,91690
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	1,33754
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,25444
P-20	E843115Z	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, de 60x60 cm i 35 mm de gruix, amb cantell recte (A) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria vista d'acer galvanitzat i prelacat, fixada sobre suports de llistó de fusta ancorada directe a biga de formigó existent per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000				60,49 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000
				Subtotal:				20,89600
Materials								
	B8431151	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, de 60x60 cm i 35 mm de gruix, amb cantell recte (A), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	1,030	x	21,55000	=	22,19650
	BAZ1U00Z	m	Llistó de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix i una amplària de 40 mm, com a màxim.	2,000	x	2,57000	=	5,14000
	B44ZF036	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,500	x	2,91000	=	4,36500
				Subtotal:				31,70150
				COST DIRECTE				52,59750
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	7,88963
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				60,48713
P-21	E86BA84Z	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini d'1 mm de gruix, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm	Rend.: 1,000				40,97 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012F00Z	h	Oficial 1a manyà	0,270	/R x	27,62000	=	7,45740

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/10/23 Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-26	E8KA6PZ4	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini blau texturitzat RAL 5010tx d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		36,83	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120 /R x	24,14000 =	2,89680	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,241 /R x	28,10000 =	6,77210	
				Subtotal:		9,66890	9,66890
Materials							
	B8KA6MZ4	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini blau texturitzat RAL 5010TX d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 2 plecs	1,000 x	18,50000 =	18,50000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,0396 x	3,05000 =	0,12078	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,3125 x	11,96000 =	3,73750	
				Subtotal:		22,35828	22,35828
				COST DIRECTE			32,02718
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %			4,80408
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,83126
P-27	E8KAZZZ1	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		38,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120 /R x	24,14000 =	2,89680	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,241 /R x	28,10000 =	6,77210	
				Subtotal:		9,66890	9,66890
Materials							
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,0396 x	3,05000 =	0,12078	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,3125 x	11,96000 =	3,73750	
	B8KA6MZ2	M	Escopidor de planxa preformada d'alumini blau texturitzat RAL5010TX d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs	1,000 x	19,61000 =	19,61000	
				Subtotal:		23,46828	23,46828
				COST DIRECTE			33,13718
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %			4,97058
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,10776

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/10/23 Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-28	E8KAZZZZ	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini blau RAL5010TX d'1,5 mm de gruix, de entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		75,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,316 /R x	28,10000 =	8,87960	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,158 /R x	24,14000 =	3,81412	
				Subtotal:		12,69372	12,69372
Materials							
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,0396 x	3,05000 =	0,12078	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,6875 x	11,96000 =	8,22250	
	B8KA6RZ3	m	Escopidor planxa preformada alumini blau texturitzat de 1,5 mm de gruix, entre 600 i 900 mm. de desenvolupament, amb 3 plecs	1,000 x	44,51000 =	44,51000	
				Subtotal:		52,85328	52,85328
				COST DIRECTE			65,54700
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	9,83205
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,37905
P-29	E8KAZZZZ	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX idèntic a fusteries existents centre d'1,5 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		21,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,083 /R x	24,14000 =	2,00362	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,167 /R x	28,10000 =	4,69270	
				Subtotal:		6,69632	6,69632
Materials							
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,1325 x	11,96000 =	1,58470	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,0396 x	3,05000 =	0,12078	
	B8KA6HZ1	M	Escopidor de planxa preformada d'alumini color blau texturitzat RAL 5010TX d'1,5 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament, amb 2 plecs	1,000 x	9,91000 =	9,91000	
				Subtotal:		11,61548	11,61548
				COST DIRECTE			18,31180
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	2,74677
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,05857

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-30	E9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		19,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x 24,14000 =	2,41400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 28,10000 =	2,81000	
				Subtotal:		5,22400	5,22400
Materials							
	B9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat	1,000	x 11,39000 =	11,39000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,040	x 3,05000 =	0,12200	
				Subtotal:		11,51200	11,51200
				COST DIRECTE			16,73600
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,51040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,24640
P-31	EAF4179Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base fusta existent perimetral i premarc inferior alumini, amb quatre fulles corredisses 2 carrils, per a un buit d'obra aproximat de 440x130 cm., elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a les fulles principals corredisses, i ungleres a les altres fulles corredisses. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locades en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	Rend.: 1,000		2.592,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x 24,14000 =	24,14000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x 28,10000 =	42,15000	
				Subtotal:		66,29000	66,29000
Materials							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,380	x 17,21000 =	6,53980	
	FE040000	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre	1,000	x 2.167,00000 =	2.167,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/10/23 Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			bastiment de base fusta existent perimetral i premarc inferior alumini, amb quatre fulles corredisses i dos carrils, per a un buit d'obra aproximat de 440x130 cm., elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb manetes a les fulles principals i unglera a les altres. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.				
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,210	x	11,96000 =	14,47160
				Subtotal:		2.188,01140	2.188,01140
			COST DIRECTE				2.254,30140
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		338,14521
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.592,44661
P-32	EAF4857Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base perimetral de fusta existent, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 180x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	Rend.: 1,000		1.532,12	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,10000 =	28,10000
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000 =	19,31200
				Subtotal:		47,41200	47,41200
Materials							
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,840	x	11,96000 =	10,04640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/10/23 Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,280	x	17,21000	=	4,81880
	FE020000	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base perimetral de fusta existent, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 180x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,000	x	1.270,00000	=	1.270,00000
				Subtotal:		1.284,86520		1.284,86520
				COST DIRECTE				1.332,27720
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	199,84158	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.532,11878

P-33	EAF4877Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment perfil acer de base i perimetral de fusta existent, amb quatre fulles corredisses i dos carrils, per a un buit d'obra aproximat de 440x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a les fulles principals i unglera a les altres. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	Rend.: 1,000	2.585,92	€
------	----------	---	--	--------------	----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500 /R x 28,10000 =	42,15000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000 /R x 24,14000 =	24,14000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/10/23 Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			66,29000	66,29000
Materials								
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,600	x	17,21000 =	10,32600	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,840	x	11,96000 =	22,00640	
	FE060000	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment perfil acer de base i perimetral de fusta existent, amb quatre fulles corredisses i dos carrils, per a un buit d'obra aproximat de 440x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a les fulles principals i unglers a les altres. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	1,000	x	2.150,00000 =	2.150,00000	
				Subtotal:			2.182,33240	2.182,33240
				COST DIRECTE				2.248,62240
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		337,29336
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.585,91576

P-34	EAF4897Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base de fusta existent, amb dues fulles corredisses inferiors, dues fulles oscil·lants superiors, de 232x200 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal inferior corredissa, i unglers a l'altra fulla, amb previsió d'obertura motoritzada per finestres superiors. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	Rend.: 1,000	2.057,00	€
------	----------	---	---	--------------	----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500 /R x	24,14000 =	36,21000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	28,10000 =	56,20000	
				Subtotal:		92,41000	92,41000
Materials							
	FE010000	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitza RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base de fusta existent, amb dues fulles corredisses inferiors, dues fulles oscil·lants superiors, de 232x200 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari, maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,000 x	1.650,00000 =	1.650,00000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,870 x	11,96000 =	46,28520	
				Subtotal:		1.696,28520	1.696,28520
				COST DIRECTE			1.788,69520
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		268,30428
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.056,99948

P-35	EAF49D7Z	u	Balconera alumini anoditzat color blau texturitza RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, i bastiment perimetral fusta existent, de dues fulles corredisses, per a un buit d'obra total aproximat de 295x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2	Rend.: 1,000	2.768,41	€
------	----------	---	---	--------------	----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500 /R x	28,10000 =	42,15000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000 /R x	24,14000 =	24,14000	
				Subtotal:		66,29000	66,29000
Materials							
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,090 x	11,96000 =	36,95640	
	FE030000	u	Balconera d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, i bastiment perimetral fusta existnt, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra total aproximat de 295x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,000 x	2.286,00000 =	2.286,00000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,050 x	17,21000 =	18,07050	
				Subtotal:		2.341,02690	2.341,02690
				COST DIRECTE			2.407,31690
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		361,09754
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.768,41444

P-36	EAF4BF7Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base acer inferior i perimetral de fusta existent, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 330x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb	Rend.: 1,000		1.737,49	€
------	----------	---	--	--------------	--	----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.					
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,10000 =	28,10000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000 =	19,31200	
				Subtotal:			47,41200	47,41200
Materials								
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,630	x	17,21000 =	10,84230	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,890	x	11,96000 =	22,60440	
	FE050000	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base acer inferior i perimetral de fusta existent, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 330x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini.	1,000	x	1.430,00000 =	1.430,00000	
				Subtotal:			1.463,44670	1.463,44670
				COST DIRECTE				1.510,85870
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		226,62881
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.737,48751

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/10/23 Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-37	EAN39999	u	Element de fusta per recrescut base inferior finestra, de fusta de pi secció 300x60 mm. clavat sobre fusta existent, inclos galces necessaris, de 180 cm. de llargada.	Rend.: 1,000		18,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BAN31100	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	4,800	x 3,36000 =	16,12800	
				Subtotal:		16,12800	16,12800
				COST DIRECTE			16,12800
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	2,41920
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,54720
P-38	EAN59997	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 150 a 200x60 per a un buit d'obra aproximat de 320 a 480x150 cm	Rend.: 1,000		51,29	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	12,600	x 3,54000 =	44,60400	
				Subtotal:		44,60400	44,60400
				COST DIRECTE			44,60400
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	6,69060
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,29460
P-39	EAVJGGZZ	m2	Gelosia d'alumini lacat color plata amb lamel·la orientable vertical o horitzontal, tipus UPO-150 o equivalent, de lames de 150x30 mm. Muntada sobre perfils tubulars extrusionats de 40x40 mm. Inclou el reforç en les gelosies de planta baixa, amb accionament manual, totalment col·locada i comprovat el seu correcte funcionament.	Rend.: 1,000		155,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x 27,19000 =	2,71900	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x 24,14000 =	2,41400	
				Subtotal:		5,13300	5,13300
Materials							
	BAVJGGHD	m2	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la orientable vertical o horitzontal de 350 a 400 mm d'amplària i secció tipus tancada , amb accionament manual	1,000	x 130,00000 =	130,00000	
				Subtotal:		130,00000	130,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			135,13300
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		20,26995
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			155,40295
P-40	EAVZMOZ2	u	Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, muntat superficialment per a obertura finestres superiors oscil.lants.	Rend.: 1,000		80,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	28,10000 =	14,05000	
				Subtotal:		14,05000	14,05000
Materials							
	BAVZMOZ2	u	Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, muntat superficialment per a obertura finestres superiors oscil.lants.	1,000 x	55,78000 =	55,78000	
				Subtotal:		55,78000	55,78000
				COST DIRECTE			69,83000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		10,47450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			80,30450
P-41	EAVZMOZ3	u	Emissor de radiocomandament de tres botons, programable, amb piles, per a comandar fins a 15 elements tipus finestra oscil.lant o element compatible motoritzats, sincronitzat a la freqüència dels receptors	Rend.: 1,000		130,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	28,10000 =	28,10000	
				Subtotal:		28,10000	28,10000
Materials							
	BAVZUREA	u	Emissor de radiocomandament de tres botons, programable, amb piles, per a comandar fins a 15 elements tipus persiana, tendal o element compatible motoritzats, sincronitzat a la freqüència dels receptors	1,000 x	85,65000 =	85,65000	
				Subtotal:		85,65000	85,65000
				COST DIRECTE			113,75000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		17,06250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			130,81250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-42	EAVZMOZZ	u	Motor per a obertura finestra oscil.lant, de fins a 30 kg de massa, col.locat, i connectat a instal.lació elèctrica existent, comprovat el seu correcte funcionament.	Rend.: 1,000		229,29	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012J00Z	h	Oficial 1a lampista	0,400 /R x	28,10000 =	11,24000	
				Subtotal:		11,24000	11,24000
Materials							
	BAVZMOZ1	u	Motor per a obertura finestra oscil.lant, de fins a 30 kg de massa, col.locat, i connectat a instal.lació elèctrica existent, comprovat el seu correcte funcionament.	1,000 x	188,14000 =	188,14000	
				Subtotal:		188,14000	188,14000
				COST DIRECTE			199,38000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		29,90700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			229,28700
P-43	EB3M492Z	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm, col.locada	Rend.: 1,000		37,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013F00Z	h	Ajudant manyà	0,500 /R x	24,23000 =	12,11500	
	A012F00Z	h	Oficial 1a manyà	0,300 /R x	27,62000 =	8,28600	
				Subtotal:		20,40100	20,40100
Materials							
	BB3M4923	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm	1,050 x	8,88000 =	9,32400	
	BB3Z00Z	m2	Part proporcional d'elements de fixació per a malles i teixits metàl·lics	1,000 x	2,67000 =	2,67000	
				Subtotal:		11,99400	11,99400
				COST DIRECTE			32,39500
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,85925
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,25425
P-44	EB3M4M6Z	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 2 mm de gruix, amb una àrea perforada de 50 a 60 %, diagonal llarga de 30 a 60 mm, diagonal curta de 15 a 25 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm, col.locada	Rend.: 1,000		37,57	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012F00Z	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	27,62000	=	8,28600
	A013F00Z	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	24,23000	=	12,11500
					Subtotal:			20,40100
								20,40100
Materials								
	BB3Z00Z	m2	Part proporcional d'elements de fixació per a malles i teixits metàl·lics	1,000	x	2,67000	=	2,67000
	BB3M4M6Z	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboïdal, de 2 mm de gruix, amb una àrea perforada de 50 a 60 %, diagonal llarga de 30 a 60 mm, diagonal curta de 15 a 25 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm	1,050	x	9,14000	=	9,59700
					Subtotal:			12,26700
								12,26700
					COST DIRECTE			32,66800
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%	4,90020
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,56820
P-45	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000				38,07 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200
					Subtotal:			7,24200
								7,24200
Materials								
	B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	1,000	x	17,32000	=	17,32000
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000	=	8,54000
					Subtotal:			25,86000
								25,86000
					COST DIRECTE			33,10200
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%	4,96530
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,06730
P-46	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	Rend.: 1,000				6,28 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300
					Subtotal:			0,84300
								0,84300
Materials								
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	4,62000	4,62000	
				COST DIRECTE		5,46300	
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,81945	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,28245	
P-47	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000		642,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	28,10000 =	14,05000	
				Subtotal:		14,05000	14,05000
Materials							
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000 x	4,27000 =	34,16000	
	B147UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000 x	510,58000 =	510,58000	
				Subtotal:		544,74000	544,74000
				COST DIRECTE		558,79000	
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	83,81850	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		642,60850	
P-48	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000		81,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300 /R x	24,14000 =	7,24200	
				Subtotal:		7,24200	7,24200
Materials							
	B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000 x	55,47000 =	55,47000	
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000 x	4,27000 =	8,54000	
				Subtotal:		64,01000	64,01000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				71,25200
DESPESES INDIRECTES 15,00 %				10,68780
COST EXECUCIÓ MATERIAL				81,93980

P-49	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000	33,90	€
------	----------	---	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,220 /R x 24,14000 =	5,31080	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,440 /R x 27,19000 =	11,96360	
Subtotal:					17,27440	17,27440
Materials						
	BD144730	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	1,400 x 3,67000 =	5,13800	
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500 x 8,37000 =	4,18500	
	BDW44730	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	0,330 x 6,39000 =	2,10870	
	BDY47730	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	1,000 x 0,77000 =	0,77000	
Subtotal:					12,20170	12,20170
COST DIRECTE						29,47610
DESPESES INDIRECTES 15,00 %						4,42142
COST EXECUCIÓ MATERIAL						33,89752

P-50	ED516EF1	u	Bonera de paret de goma termoplàstica de 100x100 mm de costat , amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	Rend.: 1,000	48,29	€
------	----------	---	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R x 27,19000 =	13,59500	
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 22,70000 =	5,67500	
Subtotal:					19,27000	19,27000
Materials						
	BD516EF1	u	Bonera de paret de goma termoplàstica de 100x100 mm de costat, amb tapa antigrava metàl·lica	1,000 x 22,72000 =	22,72000	
Subtotal:					22,72000	22,72000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/10/23 Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			41,99000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		6,29850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,28850
P-51	K1RA16A7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		1,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,030 /R x	22,70000 =	0,68100	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,030 /R x	23,47000 =	0,70410	
				Subtotal:		1,38510	1,38510
Maquinària							
	CR112500	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,030 /R x	4,29000 =	0,12870	
				Subtotal:		0,12870	0,12870
				COST DIRECTE			1,51380
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,22707
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,74087
P-52	K2149C34	m2	Formació de forat en sostre nervat de formigó armat, de 5 m2 com a màxim, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		57,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	23,47000 =	23,47000	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,210 /R x	27,64000 =	5,80440	
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R x	22,70000 =	11,35000	
				Subtotal:		40,62440	40,62440
Maquinària							
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,210 /R x	7,07000 =	1,48470	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500 /R x	15,86000 =	7,93000	
				Subtotal:		9,41470	9,41470
				COST DIRECTE			50,03910
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		7,50587
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,54497

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/10/23 Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-53	K2151V01	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		41,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,600 /R x	22,70000 =	36,32000	
				Subtotal:		36,32000	36,32000
				COST DIRECTE			36,32000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,44800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,76800
P-54	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		6,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	22,70000 =	5,67500	
				Subtotal:		5,67500	5,67500
				COST DIRECTE			5,67500
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,85125
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,52625
P-55	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		1,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,040 /R x	22,70000 =	0,90800	
				Subtotal:		0,90800	0,90800
				COST DIRECTE			0,90800
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,13620
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,04420
P-56	K2153K01	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		1,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,065 /R x	22,70000 =	1,47550	
				Subtotal:		1,47550	1,47550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			1,47550
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,22133
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,69683
P-57	K2153P01	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		3,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x	22,70000 =	3,40500	
				Subtotal:		3,40500	3,40500
				COST DIRECTE			3,40500
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,51075
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,91575
P-58	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	Rend.: 1,000		5,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	22,70000 =	4,54000	
				Subtotal:		4,54000	4,54000
				COST DIRECTE			4,54000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,68100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,22100
P-59	K215770A	m2	Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	Rend.: 1,000		12,52	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150 /R x	27,19000 =	4,07850	
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	22,70000 =	6,81000	
				Subtotal:		10,88850	10,88850
				COST DIRECTE			10,88850
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,63328
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,52178

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-60	K21A9011	u	Arrencada de full i part bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou tall bastiment en cas necessari per deixar en obra com a base recepció nova fusteria.	Rend.: 1,000		26,11	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	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-61	K21B401Z	u	Escala vertical de seguretat SVS796 amb gàbia de protecció i barana per a desembarcament amb total seguretat, prefabricada d'alumini per a una alçada de 7.68 a 7.96 m. Inclou tanca inferior de seguretat per evitar accés personal no autoritzat, suports amb platina per a fixació a paret, i barana de seguretat de 112 cm. d'alçada que sobresurt per a accés amb seguretat. Complint normativa europea EN 14122-4 i certificat de conformitat, resistint una càrrega màxima de 150 kg. Inclou tancament de protecció de graons inferiors.	Rend.: 1,000		2.260,18	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	22,70000 =	6,81000	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,200 /R x	27,64000 =	5,52800	
				Subtotal:		12,33800	12,33800
Maquinària							
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200 /R x	7,07000 =	1,41400	
				Subtotal:		1,41400	1,41400
Materials							
	K21B4011Z	u	Escala vertical de seguretat SVS796 amb gàbia de protecció i barana per a desembarcament amb total seguretat, prefabricada d'alumini per a una alçada de 7.68 a 7.96 m. Inclou tanca inferior de seguretat per evitar accés personal no autoritzat, suports amb platina per a fixació a paret, i barana de seguretat de 112 cm. d'alçada que sobresurt per a accés amb seguretat. Complint normativa europea EN 14122-4 i certificat de conformitat, resistint una càrrega màxima de 150 kg.	1,000 x	1.951,62000 =	1.951,62000	
				Subtotal:		1.951,62000	1.951,62000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/10/23 Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		1.965,37200	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	294,80580
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.260,17780	
P-62	K21Z27ZZ	m	Tall en bastiments de fusta existents per a deixar com a base nova fusteria a col.locar.	Rend.: 1,000		9,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300 /R x	23,47000 =	7,04100	
				Subtotal:		7,04100	7,04100
Maquinària							
	C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,300 /R x	3,48000 =	1,04400	
				Subtotal:		1,04400	1,04400
				COST DIRECTE		8,08500	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	1,21275
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,29775	
P-63	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	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-64	K2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000		11,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,238 /R x	40,29000 =	9,58902	
				Subtotal:		9,58902	9,58902

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/10/23 Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			9,58902
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,43835
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,02737
P-65	K2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000			11,79 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x	94,89000 =	0,66423	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,238 /R x	40,29000 =	9,58902	
				Subtotal:		10,25325	10,25325
				COST DIRECTE			10,25325
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,53799
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,79124
P-66	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			0,00 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,700 x	0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:		0,00000	0,00000
				COST DIRECTE			0,00000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,00000
P-67	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			12,02 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190 x	55,00000 =	10,45000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				10,45000		10,45000	
COST DIRECTE						10,45000	
DESPESES INDIRECTES				15,00 %		1,56750	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,01750	
P-68	K2RA72F0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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		9,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B2RA72F0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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 10,00000 =	8,00000	
Subtotal:						8,00000	8,00000
COST DIRECTE						8,00000	
DESPESES INDIRECTES				15,00 %		1,20000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,20000	
P-69	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000		26,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B2RA73G1	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 barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 23,00000 =	23,00000	
Subtotal:						23,00000	23,00000
COST DIRECTE						23,00000	
DESPESES INDIRECTES				15,00 %		3,45000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						26,45000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-70	K45RDR50	dm3	Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, aplicat en capes de gruix <= 3 cm	Rend.: 1,000				6,97 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150 /R x	27,19000 =	4,07850		
				Subtotal:		4,07850	4,07850	
Materials								
	B0715100	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	2,200 x	0,90000 =	1,98000		
				Subtotal:		1,98000	1,98000	
				COST DIRECTE			6,05850	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	0,90878	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,96728	
P-71	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	Rend.: 1,000				11,37 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200 /R x	27,19000 =	5,43800		
				Subtotal:		5,43800	5,43800	
Maquinària								
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,050 /R x	3,58000 =	0,17900		
				Subtotal:		0,17900	0,17900	
Materials								
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000 x	4,27000 =	4,27000		
				Subtotal:		4,27000	4,27000	
				COST DIRECTE			9,88700	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	1,48305	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,37005	
P-72	K612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	Rend.: 1,000				48,51 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,420 /R x	22,70000 =	9,53400		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,837 /R x	27,19000 =	22,75803		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			32,29203	32,29203
Materials								
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	32,700	x	0,19000 =	6,21300	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0216	x	170,16540 =	3,67557	
				Subtotal:			9,88857	9,88857
				COST DIRECTE				42,18060
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		6,32709
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				48,50769
P-73	K8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	Rend.: 1,000			9,41	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,143	/R x	27,19000 =	3,88817	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,071	/R x	22,70000 =	1,61170	
				Subtotal:			5,49987	5,49987
Materials								
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,13000 =	0,10374	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,0202	x	127,62400 =	2,57800	
				Subtotal:			2,68174	2,68174
				COST DIRECTE				8,18161
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		1,22724
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,40885
P-74	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								
	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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/10/23 Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			4,59322
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,68898
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,28220
P-75	KB14B9KZ	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament	Rend.: 1,000		40,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012F00Z	h	Oficial 1a manyà	0,500 /R x	27,62000 =	13,81000	
	A013F00Z	h	Ajudant manyà	0,500 /R x	24,23000 =	12,11500	
				Subtotal:		25,92500	25,92500
Materials							
	BB14F7A0	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	1,000 x	8,91000 =	8,91000	
				Subtotal:		8,91000	8,91000
				COST DIRECTE			34,83500
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,22525
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,06025

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

4.5.-

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 24/10/23

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU
Títol 3	01	ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21A9011	u	Arrencada de full i part bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou tall bastiment en cas necessari per deixar en obra com a base recepció nova fusteria. (P - 60)	26,11	37,000	966,07
2	K21Z27ZZ	m	Tall en bastiments de fusta existents per a deixar com a base nova fusteria a col.locar. (P - 62)	9,30	420,890	3.914,28
3	K2149C34	m2	Formació de forat en sostre nerrat de formigó armat, de 5 m2 com a màxim, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 52)	57,54	0,330	18,99
4	K2153K01	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 56)	1,70	25,000	42,50
5	K2153P01	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 57)	3,92	50,000	196,00
6	K2151V01	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 53)	41,77	64,400	2.689,99
7	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 54)	6,53	11,250	73,46
8	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 55)	1,04	11,250	11,70
TOTAL Títol 3		01.01.01				7.912,99

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU
Títol 3	02	FUSTERIES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EAF4897Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base de fusta existent, amb dues fulles corredisses inferiors, dues fulles oscil·lants superiors, de 232x200 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal inferior corredissa, i unglera a l'altra fulla, amb previsió d'obertura motoritzada per finestres superiors. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament.	2.057,00	6,000	12.342,00
		(P - 34)				
2	EAF4857Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base perimetral de fusta existent, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 180x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i unglera a l'altra fulla. Inclou	1.532,12	3,000	4.596,36

PRESSUPOST

Data: 24/10/23

Pàg.: 2

			vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 32)			
3	EAN39999	u	Element de fusta per recrescut base inferior finestra, de fusta de pi secció 300x60 mm. clavat sobre fusta existent, inclos galces necessaris, de 180 cm. de llargada. (P - 37)	18,55	3,000	55,65
4	E86BA84Z	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini d'1 mm de gruix, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm (P - 21)	40,97	5,610	229,84
5	EAF49D7Z	u	Balconera alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, i bastiment perimetral fusta existent, de dues fulles corredisses, per a un buit d'obra total aproximat de 295x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i ungl·lera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 35)	2.768,41	14,000	38.757,74
6	EAF4179Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic existent en fusteries centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base fusta existent perimetral i premarc inferior alumini, amb quatre fulles corredisses 2 carrils, per a un buit d'obra aproximat de 440x130 cm., elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a les fulles principals corredisses, i ungl·leres a les altres fulles corredisses. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locades en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 31)	2.592,45	1,000	2.592,45
7	EAN59997	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 150 a 200x60 per a un buit d'obra aproximat de 320 a 480x150 cm (P - 38)	51,29	47,000	2.410,63
8	EAF4BF7Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base acer inferior i perimetral de fusta existent, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 330x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas necessari. Amb maneta a la fulla principal i ungl·lera a l'altra fulla. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 36)	1.737,49	14,000	24.324,86

PRESSUPOST

Data: 24/10/23

Pàg.: 3

9	EAF4877Z	u	Finestra d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX, idèntic a l'existent en fusteries del centre, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment perfil acer de base i perimetral de fusta existent, amb quatre fulles corredisses i dos carrils, per a un buit d'obra aproximat de 440x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou pre-marcs en cas n ecessari. Amb maneta a les fulles principals i unglera a les altres. Inclou vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm. de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm. amb argó, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Totalment col·locada en obra inclos elements auxiliars necessaris i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 33)	2.585,92	1,000	2.585,92
10	E8KAZZZZ	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat color blau texturitzat RAL 5010TX idèntic a fusteries existents centre d'1,5 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 29)	21,06	38,500	810,81
11	E8KAZZZ1	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 27)	38,11	4,900	186,74
12	E8KAZZZ3	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini blau RAL5010TX d'1,5 mm de gruix, de entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 28)	75,38	50,400	3.799,15
13	E8KA6PZ4	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini blau texturitzat RAL 5010tx d'1,5 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 26)	36,83	4,800	176,78
14	EAVZMOZZ	u	Motor per a obertura finestra oscil.lant, de fins a 30 kg de massa, col·locat, i connectat a instal.lació elèctrica existent, comprovat el seu correcte funcionament. (P - 42)	229,29	28,000	6.420,12
15	EAVZMOZ2	u	Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, muntat superficialment per a obertura finestres superiors oscil.lants. (P - 40)	80,30	28,000	2.248,40
16	EAVZMOZ3	u	Emissor de radiocomandament de tres botons, programable, amb piles, per a comandar fins a 15 elements tipus finestra oscil.lant o element compatible motoritzats, sincronitzat a la freqüència dels receptors (P - 41)	130,81	8,000	1.046,48

TOTAL	Títol 3	01.01.02	102.583,93
-------	---------	----------	------------

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU
Títol 3	03	PROTECCIONS SOLARS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EAVJGGZZ	m2	Gelosia d'alumini lacat color plata amb lamel·la orientable vertical o horitzontal, tipus UPO-150 o equivalent, de lames de 150x30 mm. Muntada sobre perfils tubulars extrusionats de 40x40 mm. Inclou el reforç en les gelosies de planta baixa, amb accionament manual, totalment col·locada i comprovat el seu correcte funcionament. (P - 39)	155,40	285,416	44.353,65
2	E44250ZZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (P - 2)	3,12	999,269	3.117,72
3	E44250ZZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 1)	3,17	133,868	424,36

EUR

PRESSUPOST

Data: 24/10/23

Pàg.: 4

4	E894BCZZ	m2	Pintat elements acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat (P - 23)	28,83	805,997	23.236,89
TOTAL	Títol 3		01.01.03			71.132,62
Obra	01		Pressupost XMG-23515			
Capítol	01		INSTITUT CAP NORFEU			
Títol 3	04		TANCAMENTS I REVESTIMENTS			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 72)	48,51	9,680	469,58
2	K8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 73)	9,41	9,680	91,09
3	E9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 30)	19,25	4,500	86,63
4	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 74)	5,28	9,680	51,11
5	E7C9R4J1	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 0,83333 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada sense adherir (P - 19)	10,25	9,680	99,22
6	E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida (P - 15)	1,56	9,680	15,10
7	E8981BB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 24)	14,35	3,240	46,49
8	E86BALOZ	m2	Folrat de parament vertical inferior finestres, amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color blau texturitzat RAL5010TXI, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm (P - 22)	66,02	5,709	376,91
9	E843115Z	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, de 60x60 cm i 35 mm de gruix, amb cantell recte (A) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria vista d'acer galvanitzat i prelacat, fixada sobre suports de llistó de fusta ancorada directe a biga de formigó existent per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 20)	60,49	222,420	13.454,19

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E442502Z	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 1)	3,17	174,022	551,65
2	EB3M4M6Z	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 2 mm de gruix, amb una àrea perforada de 50 a 60 %, diagonal llarga de 30 a 60 mm, diagonal curta de 15 a 25 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm, col·locada (P - 44)	37,57	29,750	1.117,71
3	E89BCCZ1	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, blau texturitzat RAL 5010TX, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 25)	19,78	66,164	1.308,72

EUR

PRESSUPOST

Data: 24/10/23

Pàg.: 5

4	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (P - 71)	11,37	152,000	1.728,24
5	KB14B9KZ	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (P - 75)	40,06	94,900	3.801,69
6	K21B401Z	u	Escala vertical de seguretat SVS796 amb gàbia de protecció i barana per a desembarcament amb total seguretat, prefabricada d'alumini per a una alçada de 7.68 a 7.96 m. Inclou tanca inferior de seguretat per evitar accés personal no autoritzat, suports amb platina per a fixació a paret, i barana de seguretat de 112 cm. d'alçada que sobresurt per a accés amb seguretat. Complint normativa europea EN 14122-4 i certificat de conformitat, resistint una càrrega màxima de 150 kg. Inclou tancament de protecció de graons inferiors. (P - 61)	2.260,18	1,000	2.260,18

TOTAL	Títol 3	01.01.05	10.768,19
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU
Títol 3	06	COBERTA PLANA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 58)	5,22	11,250	58,73
2	K1RA16A7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçada de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor (P - 51)	1,74	11,250	19,58
3	ED516EF1	u	Bonera de paret de goma termoplàstica de 100x100 mm de costat , amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 50)	48,29	2,000	96,58
4	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 49)	33,90	1,100	37,29
5	E7C29561	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,613 i 1,471 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 18)	10,38	11,250	116,78
6	E721KKBE	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (P - 14)	38,28	20,475	783,78
7	E7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (P - 16)	3,07	13,875	42,60
8	E7C29361	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0,96774 i 0,88235 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 17)	7,90	11,250	88,88
9	E511335Z	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 3 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 5)	5,79	11,250	65,14
10	E5ZES35Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 10)	21,41	11,200	239,79
11	E5ZES3ZZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 11)	20,87	18,700	390,27
12	EB3M492Z	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm, col·locada (P - 43)	37,25	0,900	33,53

EUR

PRESSUPOST

Data: 24/10/23

Pàg.: 6

TOTAL	Títol 3	01.01.06	1.972,95
Obra	01	Pressupost XMG-23515	
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU	
Títol 3	07	COBERTA INCLINADA	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K215770A	m2	Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 59)	12,52	186,200	2.331,22
2	E7119785	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 13)	20,18	200,900	4.054,16
3	E535EB2Z	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior perforada, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Complint classe de reacció al foc Broof (t1) i reacció B-s1,d0 i resistència al foc EI60. (P - 6)	50,86	220,600	11.219,72
4	E5ZBT6ZZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 140 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 9)	36,23	51,000	1.847,73
5	E44B2253	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (P - 4)	3,53	940,800	3.321,02
6	E4445121	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 3)	2,53	1.155,000	2.922,15
7	E5ZEV54Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat (P - 12)	32,68	15,200	496,74
8	E5ZAV14Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat (P - 8)	25,31	53,600	1.356,62
9	E54ZV16Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat (P - 7)	26,40	26,800	707,52
10	E5ZES35Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 10)	21,41	57,000	1.220,37
11	E5ZES3ZZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 11)	20,87	57,000	1.189,59
12	ED516EF1	u	Bonera de paret de goma termoplàstica de 100x100 mm de costat , amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 50)	48,29	4,000	193,16
13	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 49)	33,90	2,200	74,58
14	K45RDR50	dm3	Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació tixotrópic i de retracció controlada, aplicat en capes de gruix <= 3 cm (P - 70)	6,97	36,000	250,92
15	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE EN 795/A1 (P - 45)	38,07	2,000	76,14

EUR

PRESSUPOST

Data: 24/10/23

Pàg.: 7

16	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 (P - 47)	642,61	2,000	1.285,22
17	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 46)	6,28	24,500	153,86
18	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 48)	81,94	2,000	163,88
TOTAL Titol 3			01.01.07			32.864,60

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	01	INSTITUT CAP NORFEU
Titul 3	08	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 63)	26,11	10,707	279,56
2	K2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 64)	11,03	10,492	115,73
3	K2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 65)	11,79	10,492	123,70
4	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 67)	12,02	10,394	124,94
5	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 66)	0,00	2,078	0,00
6	K2RA72F0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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 - 68)	9,20	0,026	0,24
7	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 69)	26,45	0,125	3,31
TOTAL Títol 3			01.01.08			647,48

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

4.6.-

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 24/10/23

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	INSTITUT CAP NORFEU	242.573,08
Obra	01	Pressupost XMG-23515	242.573,08
			242.573,08
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost XMG-23515	242.573,08
			242.573,08

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**SUBSTITUCIÓ FINESTRES I COL·LOCACIÓ DE
PROTECCIONS SOLARS FAÇANA EST I SUD
I IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA BIBLIOTECA.
INSTITUT CAP NORFEU.
XMG-23515**

4.7.-

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	242.573,08
13 % Despeses generals SOBRE 242.573,08.....	31.534,50
6 % Benefici industrial SOBRE 242.573,08.....	14.554,38
Subtotal	288.661,96
21 % IVA SOBRE 288.661,96.....	60.619,01
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	349.280,97

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS QUARANTA-NOU MIL DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)



Clau

XMG-23515

Títol abreujat

RAM 2023.

Adequació xarxa de recollida
plujanes i pendents pati infantil.
I altres treballs condicionament
exterior.

Data de redacció

AGOST 2023

Tipus d'estudi

PROJECTE EXECUTIU

Ubicació

Serveis Territorials a Girona (II)
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA.
(ROSES)
Carrer de Dalt 27, Roses (17480)

Documents

**MEMÒRIA, PLÀNOLS, PLEC DE
PRESCRIPCIONS, EBSS**

Autors/es

TALLER SAU SLP
Lluís Jordà i Sala / Pol Jordà i Sala

Exemplar

1

Tom

I

Unitat promotora:
Departament d'Educació



**Generalitat
de Catalunya**

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

**EMPLAÇAMENT: CARRER DE DALT 27
ROSES**

**PROMOTOR: DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ
GENERALITAT DE CATALUNYA**

AUTOR DEL PROJECTE: TALLER SAU SLP

**LLUÍS JORDÀ I SALA
Arquitecte COAC N°. 15146/7**

**POL JORDÀ I SALA
Arquitecte COAC N°. 59236-6**

DATA: AGOST 2023

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.**

ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515

ÍNDEX DE DOCUMENTS

0.- DADES GENERALS

- 0.1.- Dades del Projecte
- 0.2.- Fitxes

1.- MEMÒRIA

- 1.1 Descripció de l'actuació
- 1.2 Memòria constructiva
- 1.3 Annexes de normativa i càlcul
- 1.4 Inversió accessibilitat i esports
- 1.5 Estudi de seguretat i salut
- 1.6 Pla d'obres
- 1.7 Pla de Control de Qualitat
- 1.8 Manual d'ús i manteniment
- 1.9 Certificació energètica en fase de projecte
- 2.0 Informe de Bombers
- 2.1 Estudi de gestió de residus

2.- PLÀNOLS

3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS

4.- PRESSUPOST

- 4.1.- Amidaments
- 4.2.- Quadre de preus nº. 1
- 4.3.- Quadre de preus nº. 2
- 4.4.- Justificació de preus
- 4.5.- Pressupost
- 4.6.- Resum del Pressupost
- 4.7.- Últim full

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

0.-

DADES GENERALS

0.1.-

DADES DEL PROJECTE

0.2.-

FITXES

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515

0.1-

DADES DEL PROJECTE

0.1.1.-

TÍTOL DEL PROJECTE

0.1.2.-

EMPLAÇAMENT

0.1.3.-

PROMOTOR

0.1.4.-

AUTOR DEL PROJECTE

0.1.5.-

QUADRES DE SUPERFÍCIES

0.1.- DADES DEL PROJECTE

0.1.1.- TÍTOL DEL PROJECTE

Projecte Bàsic i d'Execució adequació de la xarxa de recollida de plujanes i pendents del pati d'Infantil i altres treballs de condicionament exterior. Escola Montserrat Vayreda. (Girona).

0.1.2- EMPLAÇAMENT

Escola Montserrat Vayreda

Carrer de Dalt 27

17480, Roses.

0.1.3- PROMOTOR

Departament d'Educació.

Representat per Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU.

NIF. A-59-377135

Carrer dels Vergós 36-42

08017 Barcelona

0.1.4.- AUTORS DEL PROJECTE

Taller SAU, slp

NIF. B-55.125.645

Representat per Lluís Jordà i Sala i Pol Jordà i Sala, Arquitectes.

NIF. 90.000.540-E i 77.921.403-W, respectivament

Col·legiat 15146/7 i 59236-6 del Col·legi Oficial Arquitectes de Catalunya.

Carrer Pere Rovira 16, 2on 3a. 17860 Sant Joan de les Abadesses. Girona

0.1.5.- QUADRES DE SUPERFÍCIES.

El present projecte bàsic i executiu consisteix en l'adequació de la xarxa de recollida de plujanes i pendents del pati d'infantil i altres treballs de condicionament exterior amb una superfície d'intervenció aproximada de 3.480,00 m2, corresponents a la superfície de patis on s'actua.

Pati central	940,00 m2.
Pati lateral	1595,00 m2.
Zona a pavimentar solera formigó	715,00 m2.
Zona sauló escales	230,00 m2.
Superfície total actuació	3.480,00 m2.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

0.2.-	FITXES
0.2.1.-	CONDICIONS URBANÍSTIQUES
0.2.2.-	FITXA ANTECEDENTS I DADES AUTOR DEL PROJECTE
0.2.3.-	FITXA BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
0.2.4.-	FITXA DEL COMPLIMENT CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ
0.2.5.-	FITXA COMPLIMENT DB-SI SEGURETAT ENFRONT INCENDIS
0.2.6.-	FITXA DECLARACIONS RELATIVES A LES NORMES DE SEGURETAT
0.2.7.-	FITXA DE COMPLIMENT DECRET D'ECOEficiència
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 UTILITZACIÓ
0.2.11.-	FITXA COMPLIMENT DB-HE ESTALVI D'ENERGIA
0.2.12.-	FITXA COMPLIMENT DB-HR PROTECCIÓ ENFRONT SOROLL

0.2.1.- CONDICIONS URBANÍSTIQUES

El planejament vigent és:

Pla d'ordenació Urbanística Municipal de l'Ajuntament de Roses, aprovat el 7 de juliol de 1993.

Classificació: Sòl Urbà Consolidat

Qualificació urbanística: Sistema d'equipaments comunitari. Clau D6

Té la parcel·la condicions de solar: Si

Superfície parcel·la: 10.186,00 m² segons cadastre

Sòls corresponents a equipaments i dotacions existents.

Les característiques edificatòries s'ajustaran a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, i s'integraran en el paisatge, en l'organització general del teixit urbà en que es situïn, i en les condicions ambientals del lloc.

Les condicions d'edificació i ús seran definides gràficament en les plànols d'ordenació.

Les actuacions que ens ocupen són exteriors i no modifiquen en cap cas la volumetria existent.

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

L'edifici de l'Escola Montserrat Vayreda es situa a la zona Nord est del municipi de Roses, al carrer de Dalt 27, des d'on s'accedeix a l'equipament. El solar de 10.186,00 m², està situat al costat de zones residencials i altres equipaments.

El centre, és un edifici de planta baixa i planta semisoterrani.

La intervenció prevista es situa en els patis exteriors que queden grafiats en els plànols.

El projecte preveu les obres de pavimentació i adequació dels patis exteriors del centre els quals el seu sistema d'evacuació d'aigües pluvials no funciona correctament, deixant els patis inutilitzables quan plou.

L'edifici disposa de tota la infraestructura de serveis urbans com aigua, llum i clavegueram. No hi ha servituds conegudes, a favor de tercers o de línies elèctriques, aèries o soterrades.

El carrer de Dalt és de dos sentits de circulació, en un sector amb un ús predominant residencial. Es pot considerar que la zona presenta un nivell de trànsit petit, donada la seva situació gairebé al límit nord del nucli urbà. L'altitud de la població és de 5 m, sobre el nivell del mar.

El present projecte està redactat per l'equip de Taller SAU slp, dirigit i assumit per els arquitectes Lluís Jordà i Sala i Pol Jordà i Sala, col·legiats 15146/7 i 59236-6 respectivament, del col·legi oficial d'arquitectes de Catalunya, amb domicili al Carrer Pere Rovira 16, 2on. 3a. de Sant Joan de les Abadesses.

Actualment en aquesta escola s'ofereixen els estudis d'Educació Infantil i Primària.

0.2.3.- FITXA BARRERES ARQUITECTÒNIQUES.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, ADEQUACIÓ DE LA XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.

ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES

ADREÇA: CARRER DE DALT, 27
MUNICIPI: ROSES
REDACTOR: TALLER SAU SLP.
LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE.
POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

L'equipament escolar objecte d'aquest projecte compleix els requeriments que estableixen les instruccions i la normativa que són aplicables en la redacció de projecte d'ús públic en matèria de supressió de barreres arquitectòniques.

LLEI DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES.	Llei 20/1991 de 25 de Novembre (DOGC: 15/11/91)
CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91	D. 135/1995 (DOGC: 24/03/95)
CONDICIONS BÀSIQUES D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ DE LES PERSONES AMB DISCAPACITAT PER A L'ACCÉS I UTILITZACIÓ DELS ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS I EDIFICACIONS.	RD.505/2007 (BOE 113 DE 11/05/2007)
CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION CTE DB SU. EXIGENCIAS BASICAS DE SEGURIDAD UTILIZACION DB SU 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS	RD. 314/2006, de 17 de març2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007 (BOE 23/10/07)
CÓDIGO TECNICO DE LA EDIFICACION CTE DB SUA. EXIGENCIAS BASICAS SEGURIDAD UTILIZACION I ACCESIBILIDAD.	RD. 314/2006, de 17 de març2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007 (BOE 23/10/07)
LLEI 13/2014 D'ACCESSIBILITAT, DE 30 OCTUBRE 2014	DOGC 04 novembre de 2014.

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

**PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, ADEQUACIÓ DE LA XARXA DE RECOLLIDA DE
PLUJANES I PENDENTS DEL PATI D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE
CONDICIONAMENT EXTERIOR.**

ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES

ADREÇA: CARRER DE DALT, 27
MUNICIPI: ROSES
REDACTOR: TALLER SAU SLP.
LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE.
POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

L'equipament escolar objecte d'aquest projecte compleix els requeriments que establerts al CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION RD. 314.2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/06/06). Modificat pel RD. 1371/2007 (BOE 23/10/07), Orden VIV 987/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD. 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat. (BOE 11/03/10).

0.2.5.- FITXA COMPLIMENT DB-SI SEGURETAT ENFRONT INCENDIS.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, ADEQUACIÓ DE LA XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.

ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES

ADREÇA: CARRER DE DALT, 27
MUNICIPI: ROSES.
REDACTOR: TALLER SAU SLP.
LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE.
POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

L'equipament escolar objecte d'aquest projecte compleix la normativa, referent a la protecció contra incendis següent:

CÓDIGO TECNICO DE LA EDIFICACION RD. 314/2006, de 17 de març
2006

CTE DB SI. EXIGENCIAS BASICAS DE SEGURIDAD (BOE 28/06/06)
EN CASO DE INCENDIO. Modificat pel RD. 1371/2007
(BOE 23/10/07)

CRITERIOS PARA LA INTERPRETACION I APLICACION DEL
DOCUMENTO BASICO DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
DEL CÓDIGO TECNICO DE LA EDIFICACION.

Recopilació de consultes adreçades a la Dirección General de
Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de la Vivienda.

CONDICIONANTS URBANÍSTICS PROTECCIÓ CONTRA D. 241/91 (DOGC 20/01/95)
INCENDIS EN ELS EDIFICIS COMPLEMENTARIS DE LA
NBE-CPI-91

CLASIFICACION DE LOS PRODUCTOS CONSTRUCCION RD. 312/05 (BOE 02/04/2005)
DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCION DE
SUS PROPIEDADES DE REACCION Y DE RESISTENCIA
FRENTE AL FUEGO.

TINSCI

(TAULA PER A LA INTERPRETACIÓ DE LA NORMATIVA DE
SEGURETAT CONTRA INCENDIS)

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCION RD. 1942/93 (BOE 14/12/93)
CONTRA INCENDIOS (RIPCI)

Actualment l'institut compleix les exigències de seguretat en cas d'incendi, establertes en el DB
SI.

El projecte no modifica l'ús i l'ocupació de l'edificació, donat que l'actuació és totalment exterior,
i per tant no caldrà comprovar les especificacions d'aquest DB.

Pel que fa a les condicions d'aproximació i entorn, i donat que es tracta d'un edifici amb una
alçada d'evacuació descendent inferior a 9 m. no cal el compliment de les especificacions
d'aquest document bàsic.

0.2.6.-FITXA DE DECLARACIONS RELATIVES A LES NORMES DE SEURETAT.

**PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, ADEQUACIÓ DE LA XARXA DE RECOLLIDA DE
PLUJANES I PENDENTS DEL PATI D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE
CONDICIONAMENT EXTERIOR.**

ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES

ADREÇA:	CARRER DE DALT, 27
MUNICIPI:	ROSES.
REDACTOR:	TALLER SAU SLP. LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE. POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

La infraestructura objecte d'aquest projecte, així com la resta d'actuacions que se'n deriven, no alteren les condicions de seguretat existents en l'edifici.

0.2.7.- FITXA COMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEficiÈNCIA.

**PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, ADEQUACIÓ DE LA XARXA DE RECOLLIDA DE
PLUJANES I PENDENTS DEL PATI D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE
CONDICIONAMENT EXTERIOR.**

ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES

ADREÇA: CARRER DE DALT, 27
MUNICIPI: ROSES.
REDACTOR: TALLER SAU SLP.
LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE.
POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

L'objectiu d'aquest Decret és incorporar paràmetres ambientals i d'ecoeficiència en els edificis de nova construcció o els procedents de reconversió d'antiga edificació, així com els resultants d'obres de gran rehabilitació. L'actuació d'adequació de la xarxa de recollida de plujanes i pendents del pati infantil, i altres treballs de condicionament exterior, no forma part de l'àmbit d'aplicació de la incorporació dels paràmetres ambientals i d'ecoeficiència en els edificis indicats al Decret 21/2006, de 14 de febrer.

Donat que les intervencions que ens ocupen en aquest projecte son exteriors no serà d'aplicació aquest requeriment.

0.2.8.- FITXA GESTIÓ DE RESIDUS.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, ADEQUACIÓ DE LA XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.

ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES

ADREÇA: CARRER DE DALT, 27
MUNICIPI: ROSES.
REDACTOR: TALLER SAU SLP.
LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE.
POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

COMPLIMENT REIAL DECRET 210/2018 PEL QUAL S'APROVA EL PROGRAMA DE PREVENCIÓ Y GESTIÓ DE RESIDUS I RECURSOS A CATALUNYA (PRECAT20) I DECRET 89/2010 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.

El Decret 210/2018 aprova el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya (PRECAT20) que determina amb caràcter programàtic la planificació del govern de la Generalitat de Catalunya per a la prevenció i la gestió dels residus, i l'ús eficient dels recursos fins l'any 2020.

Es passa d'aquesta manera d'una planificació integrada per tres programes basats en la generació de residus (municipals, industrials i de la construcció), a un únic programa orientat a la gestió de residus i a un ús eficient dels recursos.

Aquest reial decret estableix uns objectius prioritaris que s'han de complir abans de l'any 2020, i manté la vigència de determinats preceptes de l'anterior Decret 89/2010.

L'objecte d'aquest Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya es definir el model de prevenció i gestió de residus de Catalunya, establir els objectius i programar les actuacions i els instruments necessaris per a l'assoliment d'aquests objectius.

El seguiment i la avaluació de les actuacions previstes en el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya correspondrà a l'Agència de Residus de Catalunya.

El programa ha de ser objecte d'un seguiment i avaluació, com a mínim, biennals, a partir de l'entrada en vigor del present Real Decret, d'acord amb els principis de participació pública i transparència.

La revisió i modificació del Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya corresponen, pel que fa a la seva elaboració i proposta, a l'Agència de Residus de Catalunya, i pel que fa a la seva aprovació, al Govern de la Generalitat de Catalunya. Els objectius prioritaris en la prevenció i gestió de residus per l'any 2020 són els següents:

- Reduir la petjada de carboni associat a la gestió de residus i a l'ús dels recursos a Catalunya en un 30% respecte de l'any base 2012.

- Reduir les emissions de gasos amb efecte hivernacle associats a la deposició, el tractament biològic i la combustió de residus municipals en un 30% respecte de l'any base 2012.
- Incrementar l'eficiència de captació de biogàs dels dipòsits controlats fins un 60%.

Els objectius de prevenció per l'any 2020 són els següents:

- Reduir, com a mínim, en un 15% en pes la generació primària total de residus de Catalunya, municipals, industrials i de la construcció, respecte de l'any base 2010.
- Reduir en un 50% en pes el malbaratament alimentari en àmbits de la distribució al detall, la restauració, el servei d'àpats o càterin i l'àmbit domèstic respecte de l'any base 2010.
- Reduir en un 90% en pes el consum de bosses comercials amb nanses d'un sol ús no compostables respecte de l'any base 2007

Els objectius de gestió per l'any 2020 en quant a gestió de residus de la construcció i demolició, és incrementar la valorització global fins el 75% dels residus de la construcció i demolició generats.

Per altra banda, s'ha publicat també al BOE, el Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20).

No es d'aplicació aquest Decret en els supòsits següents:

- Les terres o pedres no contaminades per substàncies perilloses reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització i que s'hagi prevista aquesta reutilització en l'estudi de gestió i en el pla de gestió de residus de la construcció i demolició.
- Els residus d'indústries extractives que regula la Directiva 2006/21/CE, de 15 de març.
- Els llots de drenatge no perillosos reubicats a l'interior de les aigües superficials derivats de les activitats de gestió de les aigües i de les vies navegables, de prevenció de les inundacions o de mitigació dels efectes de les inundacions o les sequeres.

Cal incloure en projecte executiu un Estudi de Gestió de Residus per l'atorgament de la llicència d'obres. A continuació s'adjunta fitxa de l'Estudi de Gestió de Residus corresponent.

El contractista haurà de presentar un Pla de Gestió de Residus.

Estableix les quantitats a partir de les que cal fer la separació en obra; (coincidents amb les que proposa el RD 105/2008)

Suprimeix la fiança a dipositar a l'ajuntament quan s'obté la llicència d'obres, que es canvia per un document d'acceptació d'un dipòsit signat per un gestor de residus autoritzat. Aquest import garanteix la correcta destinació dels residus separats per tipus. Tant les quantitats mínimes de residus a separar, com l'import d'aquest dipòsit, no varien de les recollides pel decret 89/2010.

El titular de la llicència ha de presentar a l'ajuntament un certificat acreditatiu de la gestió dels residus, indicant la quantitat i el tipus de residus lliurats.

En quan a la reutilització (a la mateixa obra o a una altra obra) de residus de la construcció, el RD concreta que en els casos de reutilització de terres i pedres no

contaminades, cal que la llicència d'obres, determini com s'acreditarà aquesta gestió, ja sigui mitjançant els serveis tècnics municipals o amb empreses acreditades externes.

Estableix l'obligació de disposar d'un Document de seguiment de residus, on s'identifiqui:

- El productor o posseïdor
- L'obra de la qual prové el residu, i el número de llicència d'obres
- La quantitat en tones o metres cúbics de residus a gestionar i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
- Les persones gestores
- La persona transportista

Cal separar els residus en cadascuna de les fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles la quantitat prevista de generació a l'obra superi les quantitats:

- Formigó	80,0 t.
- Maons, teules, ceràmics	40,0 t.
- Metalls	2,0 t.
- Fusta	1,0 t.
- Vidre	1,0 t.
- Plàstics	0,5 t.
- Paper i cartró	0,5 t.

El gestor de residus ha d'estendre al posseïdor, una vegada acabada l'obra, els certificats acreditatius de la gestió realitzada, on s'identifiqui l'obra; A més haurà de tenir la documentació justificativa de la gestió realment realitzada dels seus residus, que haurà de conservar durant cinc anys.

En els casos en que l'Estudi i el Pla de Gestió de Residus prevegi la reutilització de residus en la mateixa obra, cal que la llicència d'obres determini com s'acreditarà aquesta gestió.

El nou reial decret 210/2018 i la modificació de l'anterior reial decret 89/2010, es va publicar al BOE el 16 d'abril de 2018, i va entrar en vigor el 5 de maig de 2018.

GESTIÓ DELS RESIDUS:

Tots els residus resultants d'aquestes obres de construcció es portaran instal·lacions adequades, que disposin de la corresponent autorització de l'agència de Residus de Catalunya, i estiguin inscrites en el Registre general de gestors de residus de Catalunya, d'acord amb el que preveuen:

- Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, DOGC 28.7.2009, en vigor 29.7.2009. Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Decret 89/2010, de 29 de juny,.
- Ley 6/1993, de 15 juliol, modificada per la Ley 15/2003, de 13 de juny i per la Ley 16/2003, de 13 de juny.
- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril

La planta de reciclatge i dipòsit controlat de runes més proper es troba al municipi de Peralada, al Polígon industrial 9, paratge Puig d'en Guil, parcel·la 76 (17491), del qual

n'és titular Dipòsit de runa Terra Negra SL, amb codi Gestor E-1157.10, amb adreça al carrer Canonge Dorca 55 de Girona 17001.

En posterior apartat 2.1 Estudi de gestió de residus, s'inclourà la fitxa corresponent.

0.2.9.- FITXA COMPLIMENT DB HS SALUBRITAT.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, ADEQUACIÓ DE LA XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.

ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES

ADREÇA: CARRER DE DALT, 27
MUNICIPI: ROSES.
REDACTOR: TALLER SAU SLP.
LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE.
POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

Actualment l'institut, compleix les exigències de salubritat, establertes en el DB HS. L'àmbit d'aplicació d'aquest DB, s'especifica per a cada secció de les que es compona.

Pel que fa a la protecció enfront la humitat, donat que no s'actua en els tancaments i cobertes existents, no cal el seu compliment.

Pel que fa a la recollida i evacuació de residus, l'edifici compleix amb els requeriments d'aquest document, i en aquest projecte, al no tractar-se d'una obra nova no cal el compliment de les especificacions del DB HS2. Existeixen contenidors per emmagatzemament immediat dels residus que es generen.

Donat que en aquest projecte no actuem a l'interior de les edificacions no cal complir amb les exigències de qualitat de l'aire interior.

La instal·lació de subministrament d'aigua és existent i no s'actua en cap cas sobre aquesta.

Pel que fa a les instal·lacions de sanejament d'aigües brutes son existents, i no s'actua sobre aquestes en aquest projecte.

No obstant, sí que s'actua en la instal·lació de sanejament d'aigües pluvials, adequant-la als nous nivells per tal d'evacuar les aigües estancades en els patis. Els diàmetres de les canonades han de ser els apropiats per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.

Les xarxes de canonades han de dissenyar-se de tal manera que siguin accessibles per el seu manteniment i reparació, per lo qual han d'estar a la vista o disposades en forats o patis registrables. En cas contrari han de contar amb arquetes o registres.

D'acord amb el DB HS 5 apèndix B, per a les dimensions de les canals i baixants es considerarà que en funció de la situació del municipi la zona pluviomètrica és corresponent a la B, el valor de la isohieta és 60 pel que la intensitat pluviomètrica és de 135 mm/h.

Aquest edifici es troba en municipi zona 2, en els que en base a les mesures realitzades per el Consell de Seguretat Nuclear, es considera que hi ha una probabilitat significativa de que els edificis construïts sense solucions específiques de protecció enfront el radó, presentin concentracions de radó superiors als nivells de referència. Donat que es tracta d'una intervenció exterior, amb una tipologia d'obres que no permeten augmentar la protecció enfront al radó, i que no alteren la protecció inicial, no cal el compliment d'aquesta exigència en aquest projecte.

0.2.10.- FITXA COMPLIMENT DB-SU SEGURETAT UTILITZACIÓ

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, ADEQUACIÓ DE LA XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.

ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES

ADREÇA: CARRER DE DALT, 27
MUNICIPI: ROSES.
REDACTOR: TALLER SAU SLP.
LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE.
POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

Actualment l'escola compleix les exigències d'accessibilitat establertes a la normativa, en quant a l'accessibilitat exterior, l'accessibilitat entre plantes de l'edifici i en les plantes, i la dotació d'elements accessibles.

Les obres que ens ocupen són a l'exterior de l'edificació.

Normativa vigent i altres documents de referència: decret 135/1995 de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat de Catalunya en aplicació d'un edifici d'us públic. Document bàsic SUA, seguretat d'utilització i accessibilitat.

La llei 20/1991, té per objecte garantir a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació l'accessibilitat i la utilització dels béns i serveis de la societat i també promoure la utilització d'ajudes tècniques adequades que permetin millorar la qualitat de vida d'aquestes persones.

Llei 13/2014 de 30 d'octubre d'accessibilitat

El projecte garanteix el compliment del DB SUA pel que fa a protecció dels desnivells.

0.2.11.- FITXA COMPLIMENT DB-HE ESTALVI D'ENERGIA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, ADEQUACIÓ DE LA XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.

ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES

ADREÇA: CARRER DE DALT, 27
MUNICIPI: ROSES.
REDACTOR: TALLER SAU SLP.
LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE.
POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

L'objectiu del requisit bàsic d'estalvi d'energia, consisteix en aconseguir un us racional de la energia necessària per a la utilització dels edificis, reduint a límits sostenibles el consum i aconseguint que part d'aquest consum provingui de fonts d'energia renovable, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment. Per tal de satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construiran, utilitzaran i mantindran de manera que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en aquest DB. Aquest document bàsic DB HE estalvi energia, especifica paràmetres objectius i procediments, el compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic d'estalvi d'energia.

El municipi de Roses, per demarcació territorial i segons la seva altitud, es classifica com a zona climàtica C2.

Exigència bàsica HE 0. Limitació el consum energètic. El consum energètic dels edificis és limita en funció de la zona climàtica de la seva localitat d'ubicació i de l'ús de l'edifici i, en els cas d'edificis existents el grau d'intervenció previst. El consum energètic es satisfarà en gran mesura mitjançant l'ús d'energia procedent de fonts renovables.

Es d'aplicació en reformes d'edificis en que es renovin conjuntament les instal·lacions de generació tèrmica i més del 25% de l'envolupant tèrmica.

En aquest projecte només s'actua en zones exteriors i, per tant, no caldrà el compliment d'aquest requeriment en aquest projecte.

Exigència bàsica HE 1. Condicions per el control de la demanda energètica. Els edificis disposaran d'un envoltent tèrmica de característiques tal que limiti les necessitats d'energia

primària per arribar al benestar tèrmic en funció de la zona climàtica de la seva ubicació, del règim d'estiu i hivern, de l'ús de l'edifici i en el cas d'edificis existents del grau d'intervenció.

Les característiques dels elements de la envoltant tèrmica en funció de la seva zona climàtica seran tals que evitin les descompensacions en la qualitat tèrmica dels diferents espais habitables. Aquest procediment és d'aplicació en edificis de nova construcció, intervencions en edificis existents com ampliacions, canvis d'ús i reformes. En aquest projecte només s'actua en zones exteriors i, per tant, no caldrà el compliment d'aquest requeriment en aquest projecte.

Exigència bàsica HE 2. Condicions de les instal·lacions tèrmiques.

En aquest projecte no s'actua sobre les instal·lacions tèrmiques i per tant no cal el compliment d'aquesta exigència.

Exigència bàsica HE 3. Condicions de les instal·lacions d'il·luminació.

En aquest projecte no s'actua sobre les instal·lacions d'il·luminació, i per tant no cal el compliment d'aquesta exigència.

Exigència bàsica HE 4. Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'ACS.

En aquest projecte no s'actua sobre les instal·lacions d'aigua i ACS, i per tant no cal el compliment d'aquest requeriment.

Exigència bàsica HE 5. Generació mínima d'energia elèctrica. En els edificis amb elevat consum d'energia elèctrica s'incorporaran sistemes de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables per a us propi o subministra a la xarxa.

Aquesta secció és d'aplicació a edificis amb un ús diferent al residencial privat en els següents casos:

Edificis de nova construcció quan superin els 1000 m² construïts, ampliacions d'edificis existents quan superin o incrementin la superfície construïda en més de 1000 m².

Edificis existents que es reformin íntegrament, o en els que es produeixi un canvi d'ús característic del mateix, quan es superin els 1000 m² de superfície construïda.

Donat que es tracta d'una intervenció exterior, no caldrà el compliment d'aquest requeriment.

0.2.12.- FITXA COMPLIMENT DB-HR PROTECCIÓ ENFRONT EL SOROLL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, ADEQUACIÓ DE LA XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.

ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES

ADREÇA: CARRER DE DALT, 27
MUNICIPI: ROSES.
REDACTOR: TALLER SAU SLP.
LLUÍS JORDÀ I SALA . ARQUITECTE.
POL JORDÀ I SALA. ARQUITECTE.

L'objectiu d'aquest requisit, consisteix en limitar, dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties que el soroll pugui produir als usuaris com a conseqüència del seu projecte, construcció, us i manteniment.

Per satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construiran i mantindran de tal forma que els elements constructius que conformen els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per reduir la transmissió del soroll aeri, del soroll d'impactes i vibracions de les instal·lacions pròpies dels edificis, i per limitar el soroll de reverberació dels recintes.

L'àmbit d'aplicació d'aquest DB és a les obres i edificis segons els termes establerts en la LOE, excepte les obres de reforma o rehabilitació dels edificis existents, menys quan es tracti d'una rehabilitació integral.

Donat que el projecte que ens ocupa només intervé en zones exteriors, no caldrà el compliment d'aquesta exigència en aquest projecte.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

1.- MEMÒRIA

1.1.- DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

1.2.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.3.- ANNEXES DE NORMATIVA I CÀLCUL

1.4.- INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS

1.5.- ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

1.6.- PLA D'OBRES

1.7.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1.8.- MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

1.9.- CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA DE PROJECTE

2.0.- INFORME DE BOMBERS

2.1.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

1.1.-

DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

1.1 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

El projecte preveu l'adequació de la xarxa d'aigües pluvials dels patis de les zones exteriors de l'escola Montserrat Vayreda de Roses. La totalitat de les obres son exteriors.

Caldrà, doncs, l'extracció dels elements de sanejament d'aigües pluvials existents, les reixes, per adequar-los a les noves cotes d'acabat. Es durà terme la pavimentació de la zona de les pistes amb solera de formigó armada amb fibres i l'adequació del paviment de sauló creant les pendents oportunes per tal que l'aigua desguassi en els punts corresponents.

Aquestes s'acordaran amb els responsables del Departament d'Educació de les comarques de Girona, i de l'Escola Montserrat Vayreda de Roses.

La proposta no altera cap tipus de configuració formal del edifici actual.

A continuació s'adjunten fotos de l'estat actual.



Pati central



Exterior zona oest



Pati sud

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

1.2.-

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.2 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.2.1 Treballs previs i replanteig general

ENDERROCS

Els enderrocs previstos són:

- Arrencada per a posterior recol·locació dels elements de desguàs de la xarxa de sanejament d'aigües pluvials.
- Excavació de terres per a la nova rasa pel tub de diàmetre 300mm d'instal·lacions pluvials.
- Excavació de terres per a nova base de graves de 15cm de gruix i solera de formigó armat de 15cm de gruix.
- Moviment de terres per donar el pendent corresponent al paviment de sauló.

Els residus generats pel propi procés constructiu, així com els provinents d'embalatges, s'estableixen a partir dels mesuraments i de la superfície total d'actuació, d'acord amb els criteris que fixa el decret. Es mantindrà en tot moment la zona d'obres neta.

S'adjunten fitxes de gestió de residus per el càlcul de la fiança, en posterior apartat 2.1 Estudi Gestió de residus, on també es detalla les instal·lacions previstes per el trasllat i deposició de la runa generada per les obres.

1.2.2 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

No s'actua en la sustentació de l'edifici ni d'adequació del terreny.

1.2.3 Sistema estructural

No s'actua en el sistema estructural.

1.2.4 Sistema d'acabats exteriors

El pati central i lateral d'infantil tindrà el mateix acabat amb paviment de sauló amb un pendent màxim del 4% i mínim d'1,5%.

Pel que fa a la zona de les pistes el paviment serà amb la mateixa solera de formigó armat amb fibres i juntes de dilatació cada 4 metres amb llambordins Breinco o equivalent de mides 10x10x8cm. L'acabat d'aquesta solera serà amb escombrat i pedra. El seu pendent serà d'un 1,5% mínim.

1.2.5 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

No s'actua en l'interior.

1.2.6 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Només s'actua en el sistema d'instal·lacions d'evacuació d'aigües pluvials. Els diàmetres de les canonades han de ser els apropiats per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Es planteja un tub de PVC de diàmetre 300mm en la zona de les pistes. Pel que fa a les altres zones, es baixarà la cota dels punts de desguàs i es crearan pendents amb el sauló existent.

Les xarxes de canonades han de dissenyar-se de tal manera que siguin accessibles per el seu manteniment i reparació, per lo qual han d'estar a la vista o disposades en forats o patis registrables. En cas contrari han de contar amb arquetes o registres.

D'acord amb el DB HS 5 apèndix B, per a les dimensions dels tubs de sanejament, es considerarà que en funció de la situació del municipi la zona pluviomètrica és corresponent a la B, el valor de la isohieta és 60 pel que la intensitat pluviomètrica és de 135 mm/h.

En el pati central es preveu desmuntar els elements d'evacuació d'aigua existents per tal de baixar-los de cota i tornar-los a muntar per tal que l'aigua evacuï correctament. S'ha de tenir en compte que s'hauran de girar 90° per tal que estiguin en el mateix sentit del nou canal de formigó in situ en forma de V de mides segons plànols amb un pendent del 0,5%.

En el pati sud també es preveu la mateixa solució que el pati central, baixant de cota les reixes existents i connectant-les amb un canal de formigó en forma de V exterior.

En el pati oest, a la zona de les pistes, s'ha optat per deixar els punts de desguassos existents sense modificar-los de tal manera que actuaran com a sobreexidors de la canal d'acer galvanitzat longitudinal de tot el llarg. Aquesta canal tindrà diferents punts de desguassos que connectaran amb el clavegueró de tub de PVC de diàmetre 300 enterrat, el qual connectarà amb la xarxa existent de sanejament pública. Es preveu un pericó de registre abans de la sortida a carrer.

SISTEMES DE TRANSPORT

No s'actua.

URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

L'actuació es totalment exterior.

Una vegada realitzades totes les obres, caldrà una neteja final de tots els patis, per tal de recollir tots els elements que hi puguin haver fruit de les obres que s'han portat a terme.

Sant Joan de les Abadesses, Agost 2023.

Taller SAU slp

Signat:

Lluís Jordà i Sala. Arquitecte.

Pol Jordà i Sala. Arquitecte.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.**

ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES

XMG-23515

1.3.-

ANNEXES DE NORMATIVA I CÀLCUL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NORMATIVA APLICABLE

Edificació

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

CTE Normativa tècnica

Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE

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

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

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

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat.

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 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

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

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 procedent de fonts renovables

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

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'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 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productos 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 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

Procedimiento administrativo 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 Elèctrica, 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

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

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

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

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

Instal·lacions fotovoltaïques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

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

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

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 enderroc

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

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

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

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

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

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

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

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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

ACC/9/2023, de 23 de gener, per la qual es regula la utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició. (DOGC 26 de gener de 2023), entrada en vigor 16 de febrer de 2023.

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

Sant Joan de les Abadesses. Agost 2023

Taller SAU slp

Signat.

Lluís Jordà i Sala. Arquitecte.

Sgt: Pol Jordà i Sala. Arquitecte.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

CÀLCUL ESTRUCTURAL.

En aquest projecte no s'actua sobre l'estructura que és existent i, per tant, no cal realitzar cap càlcul memòria de càlcul estructural.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

CÀLCUL INSTAL·LACIONS.

En aquest projecte es planteja un nou col·lector d'aigües pluvials en la zona de pas exterior de les pistes. Aquest col·lector abasta una superfície horitzontal de 715 m². Donat que el règim pluviomètric de Roses és de 135 mm/h s'ha d'aplicar el factor f corresponent d'1,35. Amb un pendent del 1% i un diàmetre nominal del tub de PVC de 250mm pot servir una superfície de 1.422 m², molt superior a la del nostre cas. Optem per un tub de PVC de 300mm de diàmetre.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

1.4.-

INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS.

1.4.- INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS

No existeixen en aquest projecte cap tipus d'obra concreta per temes d'adaptació a accessibilitat, ni esports.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

1.5.-

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.

1.5

ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

L'objecte d'aquest estudi bàsic de Seguretat i Salut, és establir, durant l'execució de l'obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment, i les instal·lacions preventives de higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, per el que s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball, als projectes d'edificació i obres públiques.

2

DADES TÈCNIQUES

2.1 TOPOGRAFIA

En aquest projecte s'actua en els patis exteriors i, per tant, cal tenir en compte la topografia del terreny el qual s'hi ha fet un estudi topogràfic per tal de saber les cotes reals dels punts de desguassos.

2.2 CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY: RESISTÈNCIA COHESIÓ, NIVELL FREÀTIC

L'edificació existent es troba assentada sobre un terreny amb un bon comportament mecànic. Es desconeix la fondària en que pot estar ubicat el nivell freàtic, però en tot cas no planteja cap problemàtica específica.

2.3 INSTAL·LACIONS DE SERVEIS PÚBLICS, TANT VISTES COM SOTERRADES

Les obres que es duran a terme no es veuen afectades per cap tipus de línia aèria, no essent necessari l'anul·lació ni desviament per mesures de seguretat.

2.4 UBICACIÓ DE VIALS I AMPLADA DE VORERES

L'actuació és realitza en els patis exteriors existents de l'edificació, per la qual cosa no es veu afectada per cap tipus de vial.

Aquesta edificació es troba situada en sòl urbà, amb les rasants, vials i voreres totalment definides.

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 previsible 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 per 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 sot-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-ho 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 RD 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 de treball
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- j) Les interaccions, incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o 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 el 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 pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte 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.

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,...).

En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present el risc de COVID19 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.

3.3.1 Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altre 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 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).

3.3.5 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).

3.3.6 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.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Caigudes de pals i antenes.

3.3.7 Relació exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II, del RD 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 requereixen muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'haurà 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 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.
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- 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'apuntaments, condicions d'estrebat 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 fixos 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 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.

Tal i com s'ha esmentat anteriorment, en el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present el risc de COVID19 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.

3.7 NORMATIVA APLICABLE

- Directiva 92/57/CEE de 24 de Juny (DO: 26/08/92)

Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils.

- RD 1627/1997 de 24 d'Octubre (B.O.E. 25/10/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

- Prevenció de riscos laborals. Desenvolupament de la llei a través de les disposicions següents:

Ley 31/95 de 8.11.95 (BOE 10.11.95)

- RD 485/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Reglament dels serveis de Prevenció. Modificacions R.D. 780/98 (B.O.E. 1/05/98).

- RD 485/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.

- RD 486/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en el lloc de treball.

En el capítol 1 s'exclouen les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quan a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball (O. 09/03/1971)

- RD 487/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular lumbar, per els treballadors.

-RD 488/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.

-RD 664/1997 de 12 de Maig (B.O.E. 24/05/97)

Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant els treballs.

-RD 665/1997 de 12 de Maig (B.O.E. 24/05/97)

Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant els treballs.

-RD 773/1997 de 30 de Maig (B.O.E. 12/06/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individuals.

-RD 1215/1997 de 18 de Juliol (B.O.E. 07/08/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball. Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O. 09/03/1971)

-O. de 20 de Maig de 1952 (B.O.E. 15/06/52).

Reglament de Seguretat i Higiene del treball en la indústria de la construcció

Modificacions: O. de 10 de Desembre de 1953 (B.O.E. 22/12/53)

O. de 23 de Setembre de 1966 (B.O.E. 01/10/66)

Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de Gener de 1956.

-O. de 31 de Gener de 1940. Bastides: Cap. VII, art 66 a 74 (B.O.E. 03/02/40)

Reglament general sobre seguretat i higiene.

- O. de 28 d'Agost de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º, i annexes I II. (B.O.E 05/09/70, 09/09/70).
Ordenança del treball per les indústries de la Construcció, vidre i ceràmica.

Correcció d'errades: B.O.E. 17/10/70

-O. de 20 de Setembre de 1986 (B.O.E. 13/10/86)

Model de llibre d'incidències corresponent a les obres en que sigui obligatori l'estudi de Seguretat i Higiene.

Correcció d'errades B.O.E. 31/10/86

- O. de 16 de Desembre de 1987 (B.O.E. 29/12/87)

Nous models per la notificació d'accidents de treball e instruccions per el seu compliment i tramitació

- O. de 31 d'Agost de 1987 (B.O.E. 18/09/87)

Senyalització, abalisament, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de la població.

-O. de 23 de Maig de 1977 (B.O.E. 14/06/77)

Reglament d'aparells elevadors per obres

Modificació: O. de 7 de Març de 1981 (B.O.E. 14/03/81)

- O. de 28 de Juny de 1988 (B.O.E. 07/07/88)

Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'aparells i Manutenció referent a grues-torre desmuntables per obres.

Modificació: O. de 16 d'abril de 1990 (B.O.E. 24/04/90)

- O. de 31 d'Octubre de 1984 (B.O.E. 07/11/84)

Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant.

- O. de 7 de Gener de 1987 (B.O.E. 15/01/87)

Normes complementàries del Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant.

- RD 1316/1989 de 27 d'Octubre (B.O.E. 02/11/89)

Protecció als treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.

- O. de 9 de Març de 1971 (B.O.E. 16 i 17/03/71)

Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball.

Correcció d'errades: B.O.E. 06/04/71

Modificació: B.O.E. 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Llei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997.

- O. De 12 de Gener de 1998. (D.O.G.C. 27/11/98)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

- Resolucions aprovatòries de Normes Tècniques Reglamentaries per diferents mitjans de protecció personal de treballadors.

- R. de 14 de Desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R.MT-1: Cascos no metàl·lics

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R.MT-2: Protectors auditius

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R.MT-3: Pantalles per soldadors

Modificació : BOE: 24/10/75

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R.MT-4: Guants aïllants d'electricitat.

Modificació : BOE: 25/10/75

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R.MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics.

Modificació : BOE: 27/10/75

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R.MT-6: Banquetes aïllants de maniobres.

Modificació : BOE: 28/10/75

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R.MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries. Normes comunes i adaptadors facials.

Modificació : BOE: 29/10/75

- **R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R.MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics.**

Modificació : BOE: 30/10/75

- **R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R.MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: caretes autofiltrants.**

Modificació : BOE: 31/10/75

- **R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R.MT-10: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres químics i mixtes contra amoníac.**

Modificació : BOE: 01/11/75

- **Normativa d'àmbit local (ordenances municipals).**

Sant Joan de les Abadesses. Agost 2023.

Taller Sau, SLP

Sgt: Lluís Jordà i Sala, Arquitecte

Sgt: Pol Jordà i Sala. Arquitecte.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.**

ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES

XMG-23515

1.6.-

PLA D'OBRES.

1.6.- PLA D'OBRES.

Es preveu un termini d'execució de les obres de sis mesos.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.**

ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES

XMG-23515

1.7.-

D.375/1988 PLA CONTROL DE QUALITAT.

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

En aplicació de l'article 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:

1.- Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501

2.- Jornada d'inspector per a proves d'estanqueïtat i pressió en trams de xarxes de canonades.

D'acord amb l'article 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.

Sant Joan de les Abadesses. Agost 2023

Taller SAU slp

Sgt: Lluís Jordà i Sala. Arquitecte.

Sgt: Pol Jordà i Sala. Arquitecte.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

1.8.-

MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT.

Manual d'ús i manteniment

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 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:	Situació:
Escola	Tot l' edifici

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 componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

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.

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 mals 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

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

1.9.-

CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA DE PROJECTE.

Aquest Real Decret 390/2021 de 1 de juny, va entrar en vigor el 3 de juny de 2021, i deroga l'anterior Real Decret 235/2013 de 5 d'abril.

Constitueix l'objecte d'aquest Real Decret, l'establiment de les condicions tècniques i administratives que han de regir la realització de les certificacions d'eficiència energètica dels edificis i la correcta transmissió dels resultats obtinguts en aquest procés de certificació als usuaris i propietaris dels mateixos.

Així mateix, s'estableixen les condicions tècniques i administratives per l'aprovació de la metodologia de càlcul de la seva qualificació d'eficiència energètica, considerant aquells factors que mes incidència tenen en el consum d'energia dels edificis, així com per a l'aprovació de l'etiqueta d'eficiència energètica com a distintiu comú en tot el territori nacional.

La finalitat de l'aprovació d'aquest procediment bàsic és la promoció de la eficiència energètica en els edificis, així com, que la energia que aquests utilitzin sigui coberta majoritàriament per energia procedent de fonts renovables, amb la consegüent reducció de les emissions de CO₂ en el sector de l'edificació.

Aquest procediment és d'aplicació en:

- Els edificis de nova construcció
- Edificis o parts d'edificis existents que es venguin o lloguin a un nou arrendatari.
- Edificis o parts d'edificis que pertanyin o estiguin ocupats per una Administració Pública, amb una superfície útil total superior a 250 m².
- Edificis o parts d'edificis en els que es realitzin reformes o ampliacions que compleixi algun dels següents requisits:

1.- Substitució, instal·lació o renovació de les instal·lacions tèrmiques tals que es necessiti la realització o modificació d'un projecte d'instal·lacions tèrmiques, d'acord amb el que estableix l'article 15 del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per el RD 1027/2007 de 20 de juliol.

2.- Intervenció en més del 25% de la superfície total de la envoltant tèrmica final de l'edifici.

3.- Ampliació en la que s'incrementi més de un 10% la superfície o el volum construït de la unitat o unitats d'ús sobre les que s'intervinguí, quan la superfície total ampliada superi els 50 m².

- Edificis o parts d'edificis amb una superfície útil total superior a 800 m² destinats als següents usos:

1.- Administratiu

2.- Sanitari

- 3.- Comercial: botigues, supermercats, grans magatzems, centres comercials i similars.
- 4.- Residencial públic: hotels, hostals, residències, pensions, apartaments turístics i similars.
- 5.- Docent.
- 6.- Cultural: teatres, cines, museus, auditoris, centres de congressos, sales d'exposicions, biblioteques i similars.
- 7.- Activitats recreatives: Casinos, salons recreatius, sales de festa, discoteques i similars.
- 8.- Restauració: bars, restaurants, cafeteries i similars.
- 9.- Transport de persones: estacions, aeroports i similars.
- 10.- Esportius: gimnasos, poliesportius i similars.
- 11.- Llocs de culte, d'usos religiosos o similars.

- Edificis que hagin de realitzar obligatòriament la Inspecció Tècnica de l'Edifici o inspecció equivalent.

S'exclouen de l'àmbit d'aplicació:

- Edificis protegits oficialment per ser part d'un entorn declarat o per raó del seu particular valor arquitectònic o històric, sempre que qualsevol actuació de millora de la eficiència energètica alterés de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte, essent l'autoritat que dicta la protecció oficial qui determini els elements inalterables.
- Construccions provisionals, amb un termini previst d'utilització igual o inferior a dos anys.
- Edificis industrials, de la defensa i agrícoles no residencials o parts dels mateixos, de baixa demanda energètica. Aquelles zones que no requereixin garantir unes condicions tèrmiques de confort, com les destinades a tallers i processos industrials, es consideren de baixa demanda energètica.
- Edificis independents, es a dir, que no estiguin en contacte amb altres edificis, i amb una superfície útil total inferior a 50 m².
- Edificis que es comprin per a la seva demolició o per a realitzar les reformes definides anteriorment. Aquests edificis estaran exempts de la obtenció del certificat d'eficiència energètica d'edifici existent, d'acord amb l'article 10 d'aquest RD, sense perjudici, en el seu cas, del compliment de l'article 9 d'aquest mateix RD, una vegada es realitzi la reforma segons apartat anterior.

Donat que es tracta d'una intervenció on només s'actua en els patis exteriors no cal el compliment d'aquest decret.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

2.0.-

INFORME DE BOMBERS.

Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis

L'objecte d'aquesta llei és l'ordenació i la regulació generals de les actuacions públiques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. Aquestes actuacions constitueixen el sistema de prevenció i seguretat en matèria d'incendis a Catalunya.

Resten sotmesos a aquesta llei, en els termes que s'hi estableixen, els establiments, les activitats, les infraestructures i els edificis situats en el territori de Catalunya que puguin generar una situació de risc per a les persones, els béns o el medi ambient en cas d'incendi.

Intervenció de l'Administració de la Generalitat

El règim d'intervenció administrativa de l'Administració de la Generalitat té la finalitat de verificar el compliment de les condicions de seguretat en cas d'incendi establertes per la normativa vigent, en els supòsits i de la manera que estableix aquesta llei.

Als efectes del que determina l'apartat anterior, s'estableixen les intervencions següents:

a) Intervenció prèvia. La intervenció administrativa prèvia consisteix en un control preventiu que té la finalitat de determinar, a la vista dels projectes tècnics corresponents, que l'establiment, la infraestructura o l'edifici projectats compleixen les mesures de seguretat en cas d'incendi establertes per la normativa aplicable. La intervenció prèvia es pot fer abans de l'inici de l'activitat o de la construcció o de la modificació significativa de l'establiment, la infraestructura o l'edifici corresponents.

Control preventiu

El control preventiu de l'Administració de la Generalitat es fa per mitjà de l'emissió dels informes de prevenció d'incendis corresponents, els quals han d'ésser sol·licitats preceptivament per l'administració responsable de tramitar la llicència d'obres o d'activitats, segons que escaigui, o l'autorització de les modificacions significatives corresponents, tan aviat com aquesta administració disposi de la sol·licitud de llicència o autorització corresponent.

Correspon de fer el control preventiu a la direcció general competent en matèria de prevenció i extinció d'incendis, per mitjà dels òrgans que siguin determinats per reglament i, si escau, per mitjà de les entitats col·laboradores de l'Administració prèviament autoritzades en l'àmbit de la prevenció i la seguretat en matèria d'incendis.

En els casos que, el control preventiu de l'Administració de la Generalitat sigui preceptiu, els sol·licitants de la llicència han de presentar a l'Administració responsable de tramitar-la el

projecte tècnic d'obres o activitats corresponent signat per un tècnic o tècnica competent. El dit projecte tècnic, sens perjudici del que estableixi la normativa que li sigui aplicable, ha de contenir la documentació que s'estableixi per ordre del conseller o consellera del departament competent en matèria de prevenció i extinció d'incendis.

El control preventiu regulat per aquest article es fa després d'haver vist la documentació presentada amb motiu de la sol·licitud de llicència o de l'autorització de les modificacions significatives corresponents, la qual ha d'incloure el projecte tècnic. Com a resultat d'aquesta revisió tècnica s'emet l'informe de prevenció, que té caràcter vinculant per a l'Administració sol·licitant.

El control preventiu s'ha de sol·licitar preceptivament en tots els supòsits que es detallen en l'annex 1.

L'Administració té l'obligació d'emetre l'informe de prevenció en el termini de dos mesos a partir de la data d'entrada de la sol·licitud d'informe al registre de la direcció general competent en matèria de prevenció i extinció d'incendis.

En el cas que, un cop transcorregut el termini establert per l'apartat 6, no s'hagi emès l'informe de prevenció, s'entén que l'informe és favorable.

En el cas d'obres o infraestructures que no estiguin sotmeses als tràmits de llicència establerts per l'apartat 1, l'Administració, l'organisme o l'entitat responsable, segons que escaigui, ha de sol·licitar preceptivament l'informe de prevenció d'incendis amb caràcter previ a l'aprovació del projecte constructiu o projecte bàsic per part de l'òrgan competent.

El control preventiu regulat per aquest article ha d'ésser efectuat exclusivament pels òrgans que es determinin de la direcció general competent en matèria de prevenció i extinció d'incendis. Amb aquesta finalitat, l'òrgan promotor en la fase de redacció del projecte bàsic o constructiu ha de demanar informe a la dita direcció general i ha de prendre en consideració els requeriments de prevenció i seguretat que aquesta estableixi en l'aprovació definitiva del projecte.

Segons l'Annex 1, de supòsits sotmesos al control preventiu de l'Administració de la Generalitat, s'inclouen els establiments d'ús docent, si tenen una alçada d'evacuació de més de 15 m o una superfície superior als 2.000 m² construïts, o als 300 m² en el cas de les escoles bressol.

El projecte que ens ocupa només actua en les zones exteriors de l'escola sense modificar l'edifici en si. A més, l'alçada d'evacuació és menor a 15m d'alçada i, per tant, no caldrà sotmetre aquest establiment al control preventiu de l'Administració, amb l'informe preceptiu de l'SPEIS.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.**

ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES

XMG-23515

2.1.-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

COMPLIMENT DECRET 89/2010 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.

REIAL DECRET 105/2008 REGULADOR DE LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

El Decret 210/2018 aprova el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya (PRECAT20) que determina amb caràcter programàtic la planificació del govern de la Generalitat de Catalunya per a la prevenció i la gestió dels residus, i l'ús eficient dels recursos fins l'any 2020.

Es passa d'aquesta manera d'una planificació integrada per tres programes basats en la generació de residus (municipals, industrials i de la construcció), a un únic programa orientat a la gestió de residus i a un ús eficient dels recursos.

Aquest reial decret estableix uns objectius prioritaris que s'han de complir abans de l'any 2020, i manté la vigència de determinats preceptes de l'anterior Decret 89/2010.

L'objecte d'aquest Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya es definir el model de prevenció i gestió de residus de Catalunya, establir els objectius i programar les actuacions i els instruments necessaris per a l'assoliment d'aquests objectius.

El seguiment i la avaluació de les actuacions previstes en el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya correspondrà a l'Agència de Residus de Catalunya.

El programa ha de ser objecte d'un seguiment i avaluació, com a mínim, biennals, a partir de l'entrada en vigor del present Real Decret, d'acord amb els principis de participació pública i transparència.

La revisió i modificació del Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya corresponen, pel que fa a la seva elaboració i proposta, a l'Agència de Residus de Catalunya, i pel que fa a la seva aprovació, al Govern de la Generalitat de Catalunya.

Els objectius prioritaris en la prevenció i gestió de residus per l'any 2020 són els següents:

Reduir la petjada de carboni associat a la gestió de residus i a l'ús dels recursos a Catalunya en un 30% respecte de l'any base 2012.

Reduir les emissions de gasos amb efecte hivernacle associats a la deposició, el tractament biològic i la combustió de residus municipals en un 30% respecte de l'any base 2012.

Incrementar l'eficiència de captació de biogàs dels dipòsits controlats fins un 60%.

Els objectius de prevenció per l'any 2020 són els següents:

Reduir, com a mínim, en un 15% en pes la generació primària total de residus de Catalunya, municipals, industrials i de la construcció, respecte de l'any base 2010.

Reduir en un 50% en pes el malbaratament alimentari en àmbits de la distribució al detall, la restauració, el servei d'àpats o càtering i l'àmbit domèstic respecte de l'any base 2010.

Reduir en un 90% en pes el consum de bosses comercials amb nanses d'un sol ús no compostables respecte de l'any base 2007

Els objectius de gestió per l'any 2020 en quant a gestió de residus de la construcció i demolició, és incrementar la valorització global fins el 75% dels residus de la construcció i demolició generats.

Per altra banda, s'ha publicat també al BOE, el Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20).

No es d'aplicació aquest Decret en els supòsits següents:

Les terres o pedres no contaminades per substàncies perilloses reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, sempre que

es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització i que s'hagi prevista aquesta reutilització en l'estudi de gestió i en el pla de gestió de residus de la construcció i demolició.
Els residus d'indústries extractives que regula la Directiva 2006/21/CE, de 15 de març.
Els llots de drenatge no perillosos reubicats a l'interior de les aigües superficials derivats de les activitats de gestió de les aigües i de les vies navegables, de prevenció de les inundacions o de mitigació dels efectes de les inundacions o les sequeres.

Cal incloure en projecte executiu un Estudi de Gestió de Residus per l'atorgament de la llicència d'obres. A continuació s'adjunta fitxa de l'Estudi de Gestió de Residus corresponent.

El contractista haurà de presentar un Pla de Gestió de Residus.

Estableix les quantitats a partir de les que cal fer la separació en obra; (coincidents amb les que proposa el RD 105/2008)

Suprimeix la fiança a dipositar a l'ajuntament quan s'obté la llicència d'obres, que es canvia per un document d'acceptació d'un dipòsit signat per un gestor de residus autoritzat. Aquest import garanteix la correcta destinació dels residus separats per tipus. Tant les quantitats mínimes de residus a separar, com l'import d'aquest dipòsit, no varien de les recollides pel decret 89/2010.

El titular de la llicència ha de presentar a l'ajuntament un certificat acreditatiu de la gestió dels residus, indicant la quantitat i el tipus de residus lliurats.

En quan a la reutilització (a la mateixa obra o a una altra obra) de residus de la construcció, el RD concreta que en els casos de reutilització de terres i pedres no contaminades, cal que la llicència d'obres, determini com s'acreditarà aquesta gestió, ja sigui mitjançant els serveis tècnics municipals o amb empreses acreditades externes.

Estableix l'obligació de disposar d'un Document de seguiment de residus, on s'identifiqui:

El productor o posseïdor

L'obra de la qual prové el residu, i el número de llicència d'obres

La quantitat en tones o metres cúbics de residus a gestionar i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus.

Les persones gestores

La persona transportista

Cal separar els residus en cadascuna de les fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles la quantitat prevista de generació a l'obra superi les quantitats:

- Formigó 80,0 t.
- Maons, teules, ceràmics 40,0 t.
- Metalls 2,0 t.
- Fusta 1,0 t.
- Vidre 1,0 t.
- Plàstics 0,5 t.
- Paper i cartró 0,5 t.

El gestor de residus ha d'estendre al posseïdor, una vegada acabada l'obra, els certificats acreditatius de la gestió realitzada, on s'identifiqui l'obra; A més haurà de tenir la documentació justificativa de la gestió realment realitzada dels seus residus, que haurà de conservar durant cinc anys.

En els casos en que l'Estudi i el Pla de Gestió de Residus prevegi la reutilització de residus en la mateixa obra, cal que la llicència d'obres determini com s'acreditarà aquesta gestió.

El nou reial decret 210/2018 i la modificació de l'anterior reial decret 89/2010, es va publicar al BOE el 16 d'abril de 2018, i va entrar en vigor el 5 de maig de 2018.

GESTIÓ DELS RESIDUS:

Tots els residus resultants d'aquestes obres de construcció es portaran instal·lacions adequades, que disposin de la corresponent autorització de l'agència de Residus de Catalunya, i estiguin inscrites en el Registre general de gestors de residus de Catalunya, d'acord amb el que preveuen: Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, DOGC 28.7.2009, en vigor 29.7.2009. Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret 89/2010, de 29 de juny,.

Ley 6/1993, de 15 juliol, modificada per la Ley 15/2003, de 13 de juny i per la Ley 16/2003, de 13 de juny.

Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril

El dipòsit controlat de runes més proper es troba al municipi d'El Papiol 08754, a la Crta. C-1413 de Molins de Rei a Rubí, del qual n'és titular Restauracions i serveis El Papiol SA, i gestora de runes de la construcció SA, UTE SILVIA 2, amb codi Gestor E-1865.21.

La planta de reciclatge més propera es troba al municipi de Molins de Rei 08750, al Polígon industrial El Pla. Av. Barcelona 238, nau A9 , del qual n'és titular German Vázquez Colom, amb Codi Gestor E-1882.21

Pel que fa als residus de fibrociment, es transportaran per empresa especialitzada i es tractaran en dipòsit controlat per a residus peril·losos classe III. Operacions de deposició de residus especials, situat al municipi de Castellolí, comarca de l'Anoia, Can Palà s/n, del qual n'és titular Atlas Gestión mediambiental SA, amb domicili Can Palà s/n, 08719 Castellolí. Codi gestor E.01.89. Codi NIMA 0800311033.

A continuació s'adjunta fitxa corresponent.

Sant Joan de les Abadesses. Agost 2023.

Taller SAU slp

Signat

Lluís Jordà i Sala. Arquitecte.

Pol Jordà i Sala. Arquitecte.

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:	Adequació de xarxa de recollida de plujanes i pendents del pati d'infantil i altres treballs de c		
Situació:	Carrer de Dalt 27		
Municipi :	Roses	Comarca :	Alt Empordà

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)						
Codificació residus LER			Pes		Volum	
Ordre MAM/304/2002						
grava i sorra compacta			509,28		254,64	
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			509,28 t		254,64 m ³	
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:		és residu:	
			reutilització		a l'abocador	
			mateixa obra		altra obra	
			NO		NO	

Residus d'enderroc					
Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(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		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	81,2056	0,0896	84,6899
obra de fàbrica	170102	0,0150	34,6380	0,0407	38,4825
formigó	170101	0,0320	34,4773	0,0261	24,6307
petris	170107	0,0020	7,4318	0,0118	11,1571
guixos	170802	0,0039	3,7130	0,0097	9,1904
altres		0,0010	0,9455	0,0013	1,2292
embalatges		0,0380	4,0345	0,0285	26,9756
fustes	170201	0,0285	1,1412	0,0045	4,2548
plàstics	170203	0,0061	1,4939	0,0104	9,7861
paper i cartró	170904	0,0030	0,7848	0,0119	11,2327
metalls	170407	0,0004	0,6146	0,0018	1,7019
totals de construcció		85,24 t			111,67 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 pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
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, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m ³)
grava i sorra compacta	305,6	0,00	0,00	305,57
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
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	305,6	0,00	0,00	305,57

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	34,48	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	34,64	no	inert
Metalls	2	0,61	no	no especial
Fusta	1	1,14	si	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,78	si	no especial
Paper i cartró	0,50	0,78	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

[illegible]

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials*: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

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

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

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

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³ 70,00 €/m³	
Terres	305,57	7606,88	1527,84	2752,86	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta 4,00 €/m³	runa bruta 15,00 €/m³
Formigó	33,25	-	166,26	-	498,77
Maons i ceràmics	51,95	-	259,76	-	779,27
Petris barrejats	15,06	-	75,31	-	225,93

Metalls	2,30	-	11,49	-	34,46
Fusta	5,74	68,93	28,72	22,98	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	13,21	158,53	66,06	52,84	-
Paper i cartró	15,16	181,97	75,82	60,66	-
Guixos i no especials	14,07	-	70,33	-	211,00

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

	150.75	409.43	2.281.58	2.889.34	1.749.43
--	--------	--------	----------	----------	----------

Elements Auxiliars

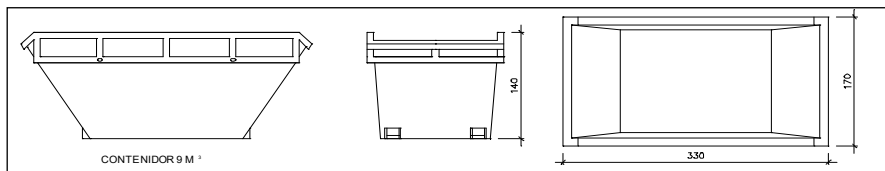
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 7.329,79 €

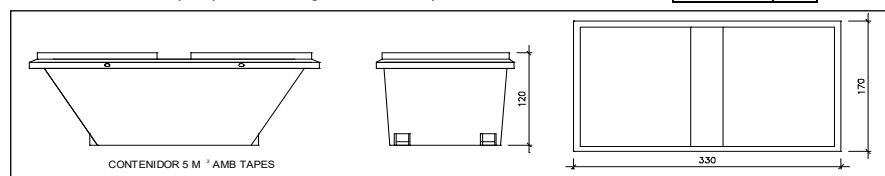
El volum dels residus és de : 456.32 m^3

El pressupost de la gestió de residus és de :	4.626,94	euros
---	----------	-------

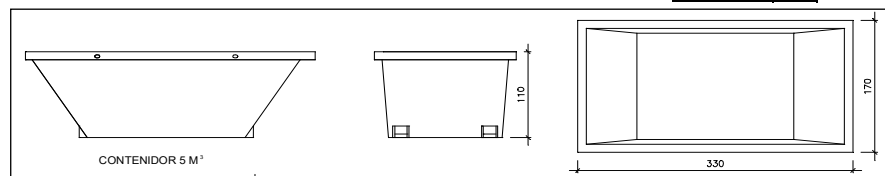
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES

Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

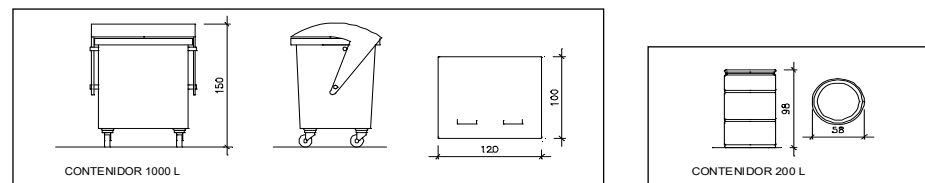
unitats -

Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats 1

Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats 2

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

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

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

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

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, 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.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	509,28 T		509,28 T
Total construcció i enderroc (tones)	85,24 T	%	85,24 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	509,28 T	11 euros/T	5602,08 euros
Residus de construcció i enderroc **	85,24 T	11 euros/T	937,64 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		594,5 Tones	
		Total dipòsit ***	
		6.539,72 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 Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

2.-

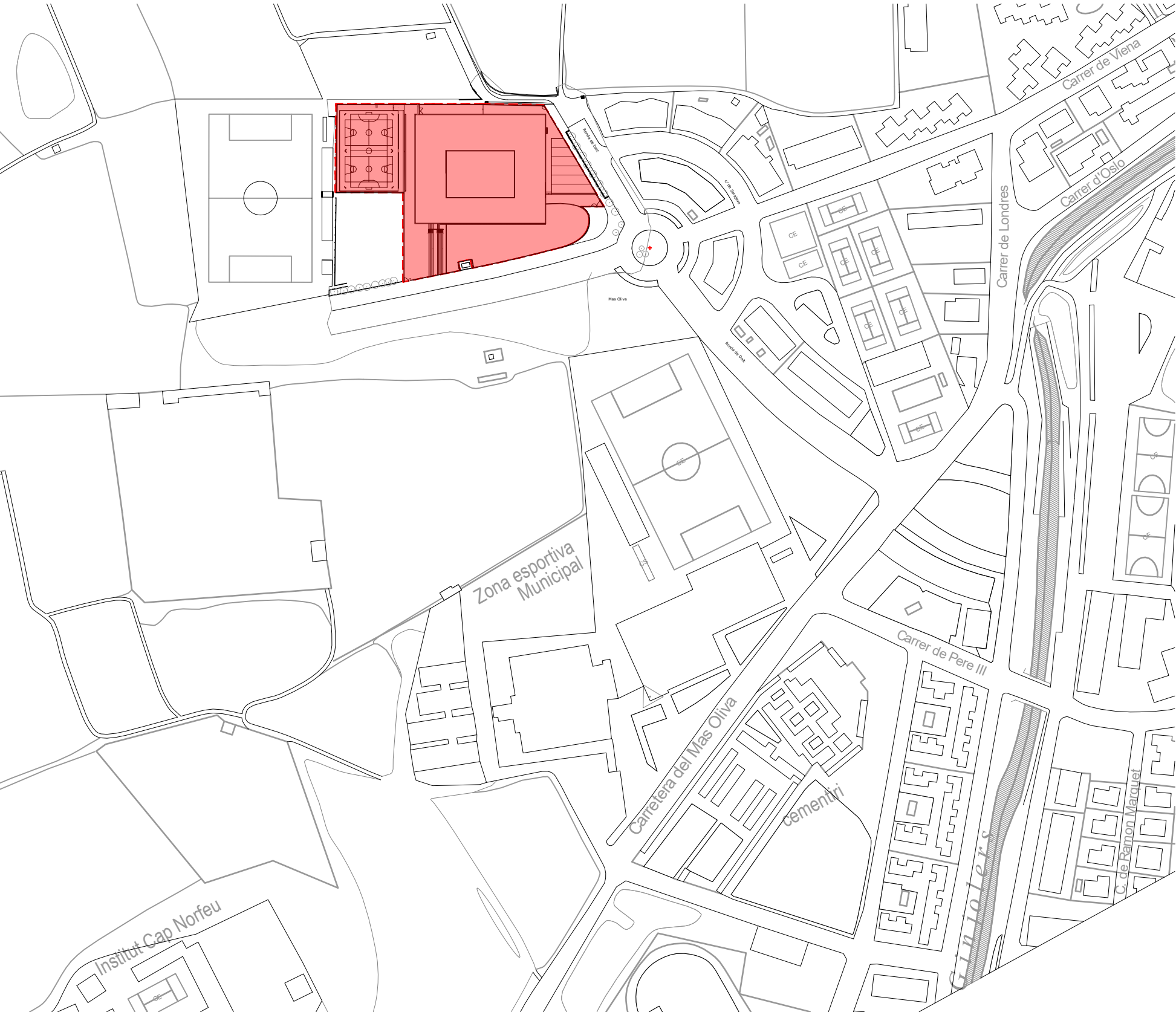
PLÀNOLS

OBRES RAM 2023. SERVEIS TERRITORIALS A GIRONA (II).

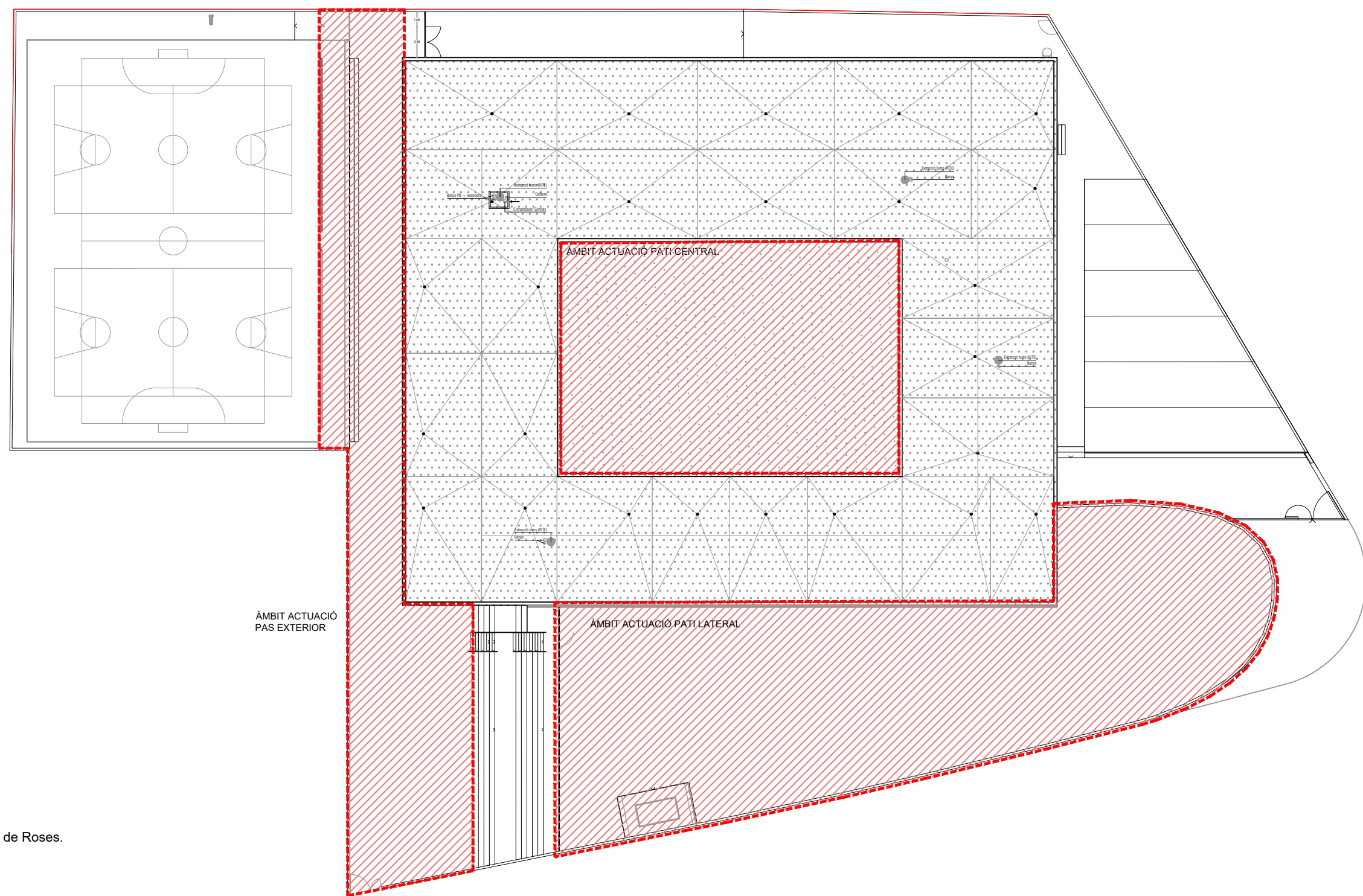
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA A ROSES

PROJECTE EXECUTIU

XMG-23515



CAPÍTOL	PLÀNOL	NÚM.FULL	NÚM.PLÀNOL
DG.or U	Definició general del projecte		
DG.or.U.1	Situació	01	01
DG.or.U.2	Emplaçament. Àmbit actuació	01	02
DG.or.U.3	Alçats generals	01	03
DG.or A	Definició general de l'edifici		
DG.or.A.1	Estat actual. Planta Baixa	02	01
DG.or.A.2	Estat actual. Planta Semisoterrani	02	02
DG.or.A.3	Estat actual. Planta Coberta	02	03
DG.or.A.4	Estat actual. Alçats	02	04
DG.or.A.5	Estat actual. Seccions 1	02	05
DG.or.A.6	Estat actual. Seccions 2	02	06
DG.or 1	Enderrocs		
DG.or.1.1	Enderrocs	03	01
DG.or I	Instl·lacions		
DG.or.I.1	Porposta planta	04	01
DG.or.I.2	Seccions i detalls	04	02
DG.or.I.3	Seccions i detalls	04	03
DG.or.I.3	Planta sanejament	04	04



 ÀMBIT D'ACTUACIÓ

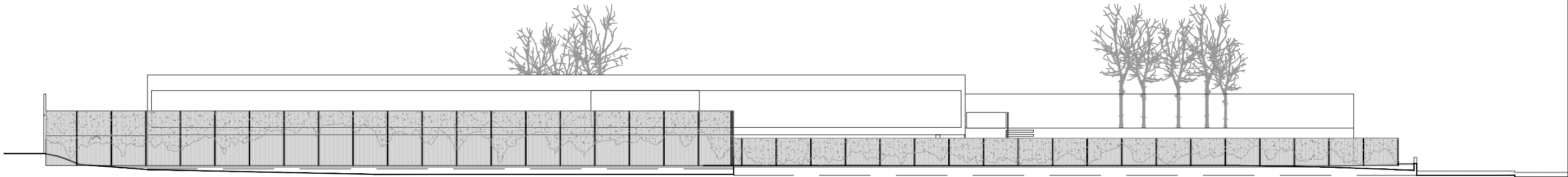
NORMATIVA URBANÍSTICA:

Pla d'Ordenació Urbanística Municipal. Ajuntament de Roses.
Aprovat el 7 de juliol de 1993.
Publicat al DOGC el 6 de setembre de 1993.

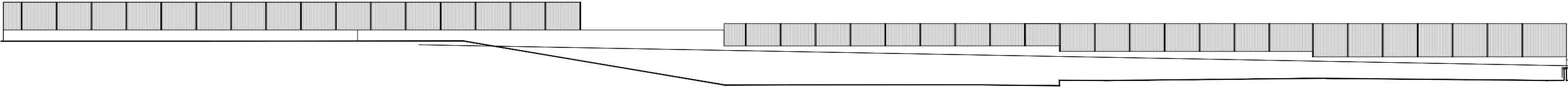
Qualificació urbanística: Sol urbà consolidat.
Sistema equipament comunitari docent. D1

Les característiques edificatòries s'ajustaran a les necessitats funcionals dels diferents equipaments,
i s'integraran en el paisatge, en l'organització general del teixit urbà en que es situin, i en les condicions ambientals del lloc.
Les condicions d'edificació i ús seran definides gràficament en els plànols d'ordenació.
Les actuacions que ens ocupen són exteriors i no modifiquen en cap cas la volumetria existent.

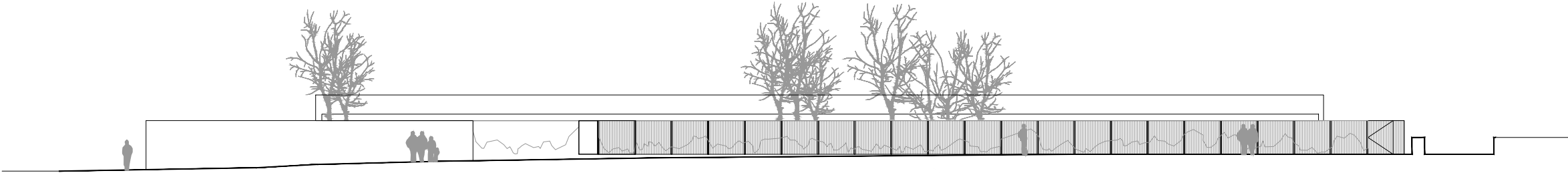




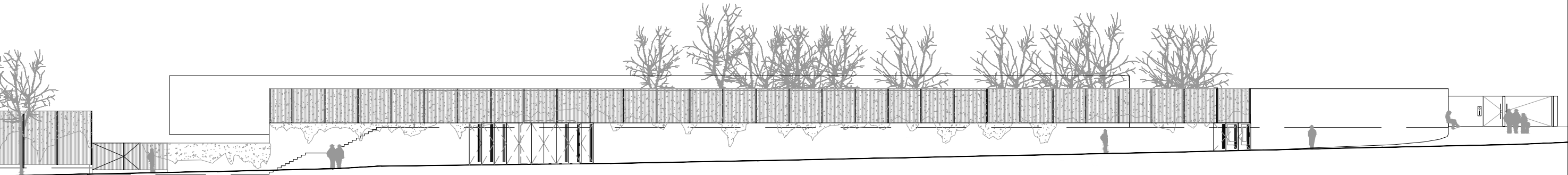
Alçat A. Façana Educació Infantil



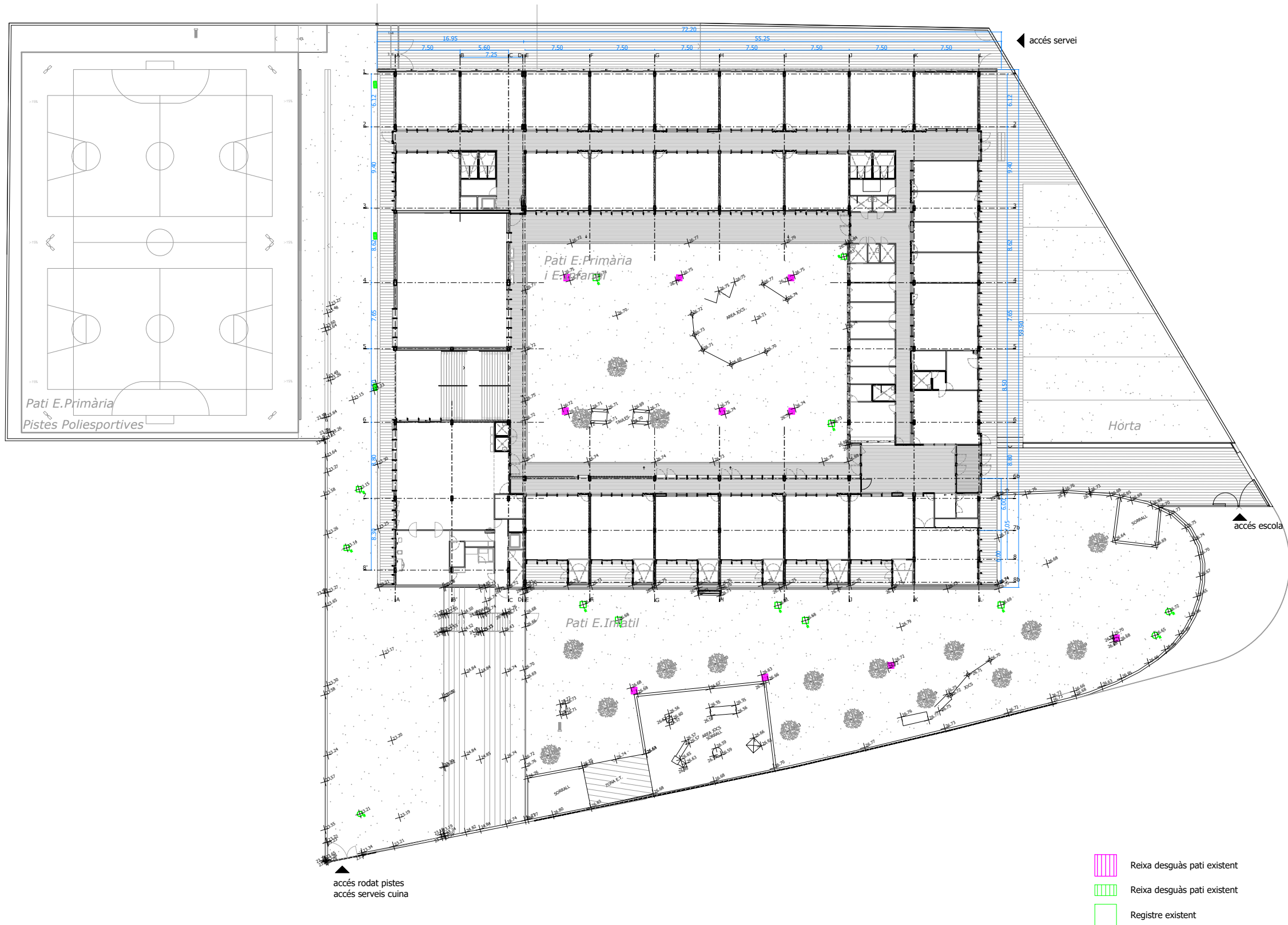
Alçat B. Façana Camps Municipals de La Vinyassa

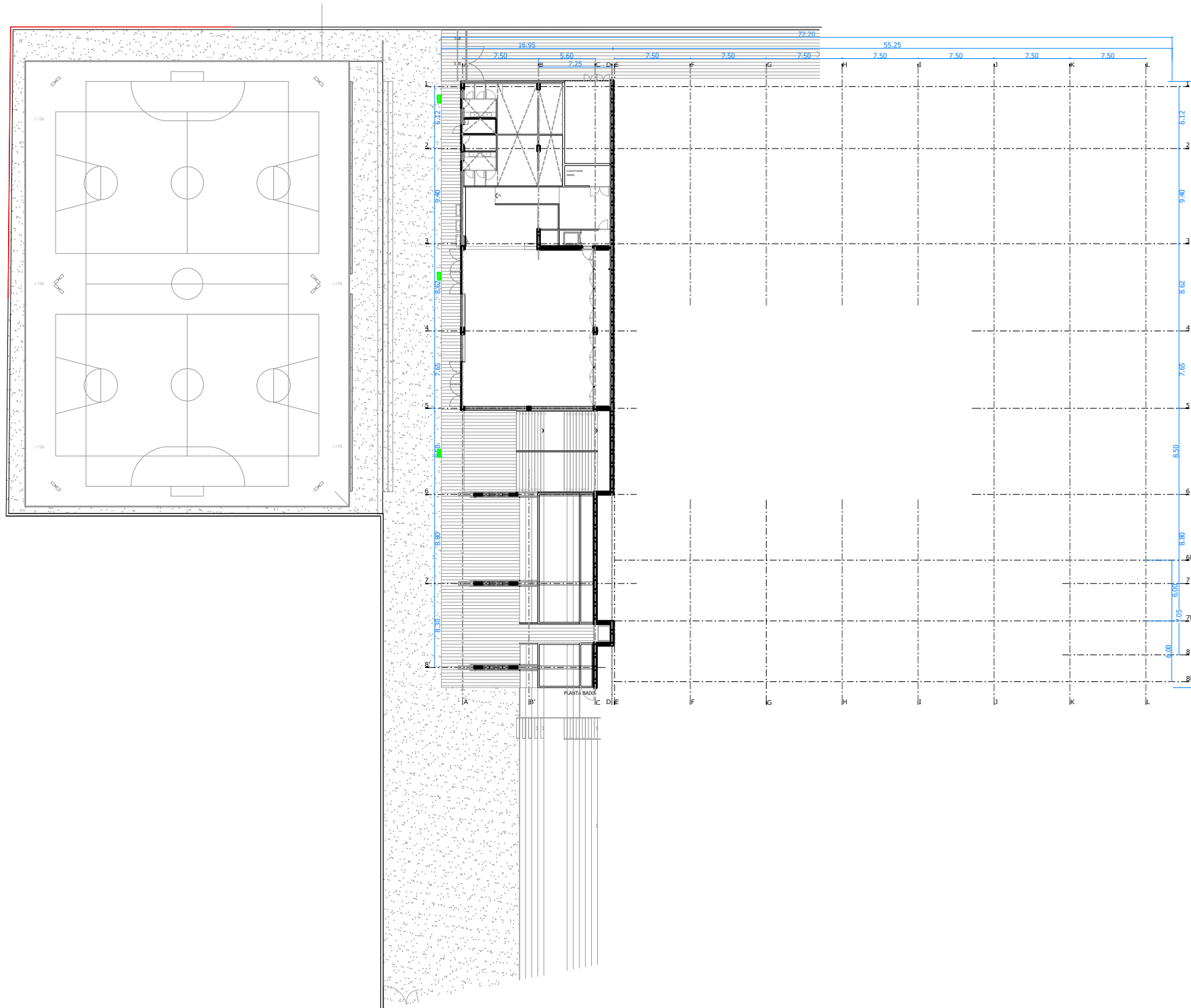


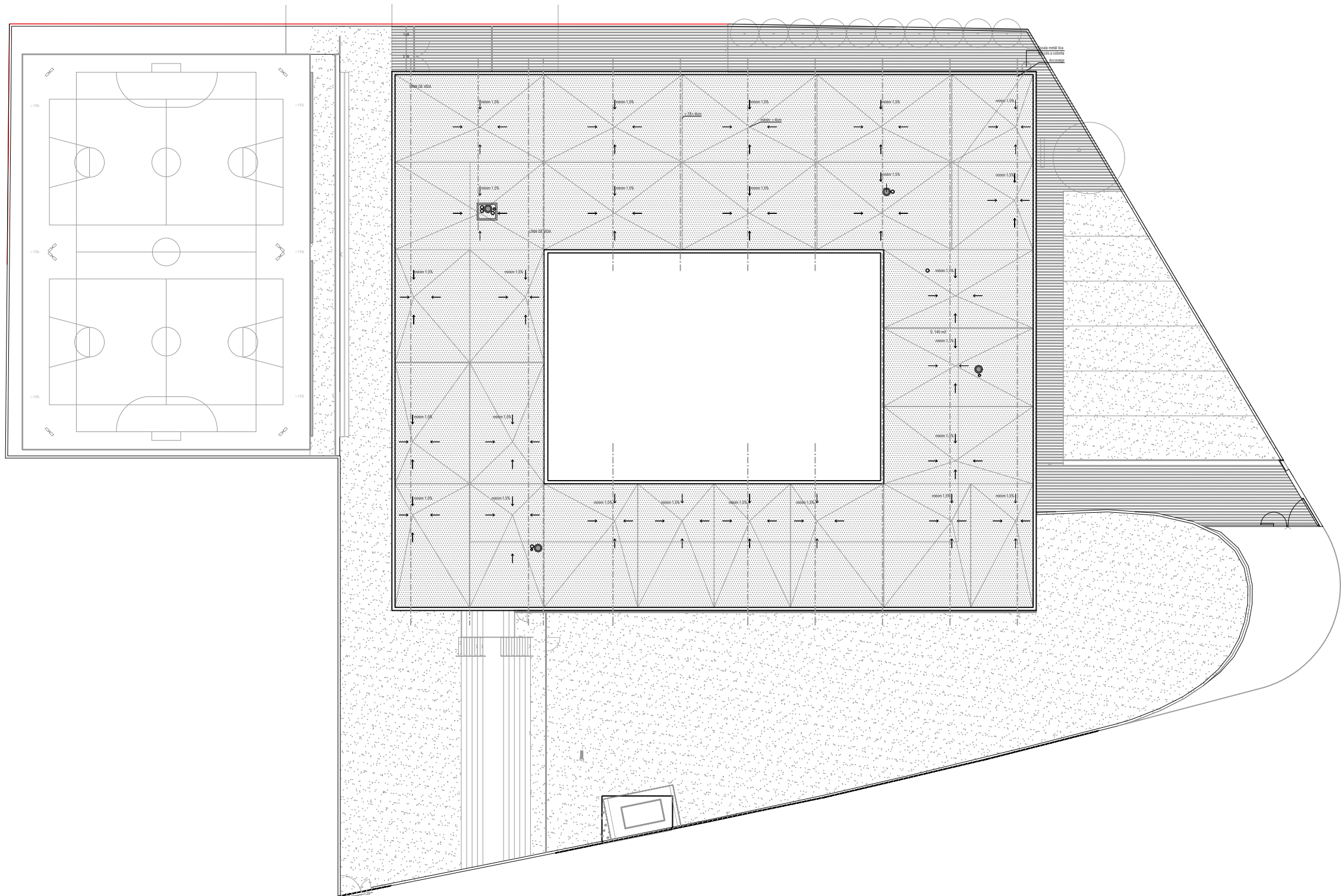
Alçat C. Façana Ronda de Dalt

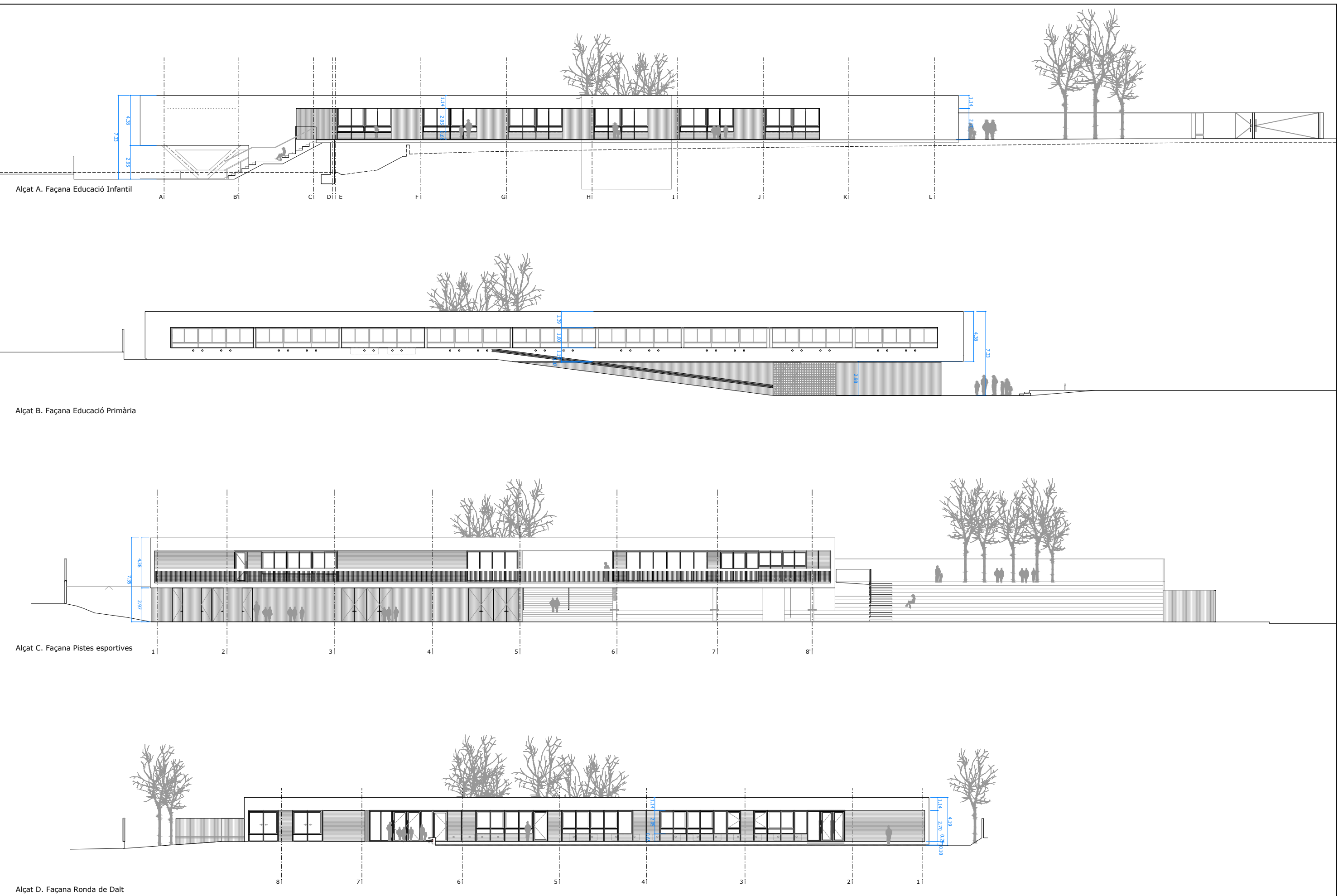


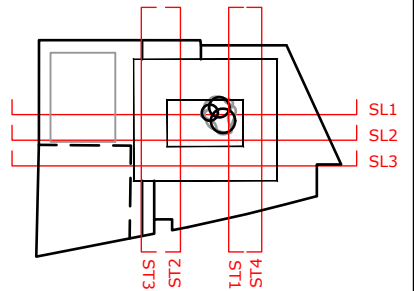
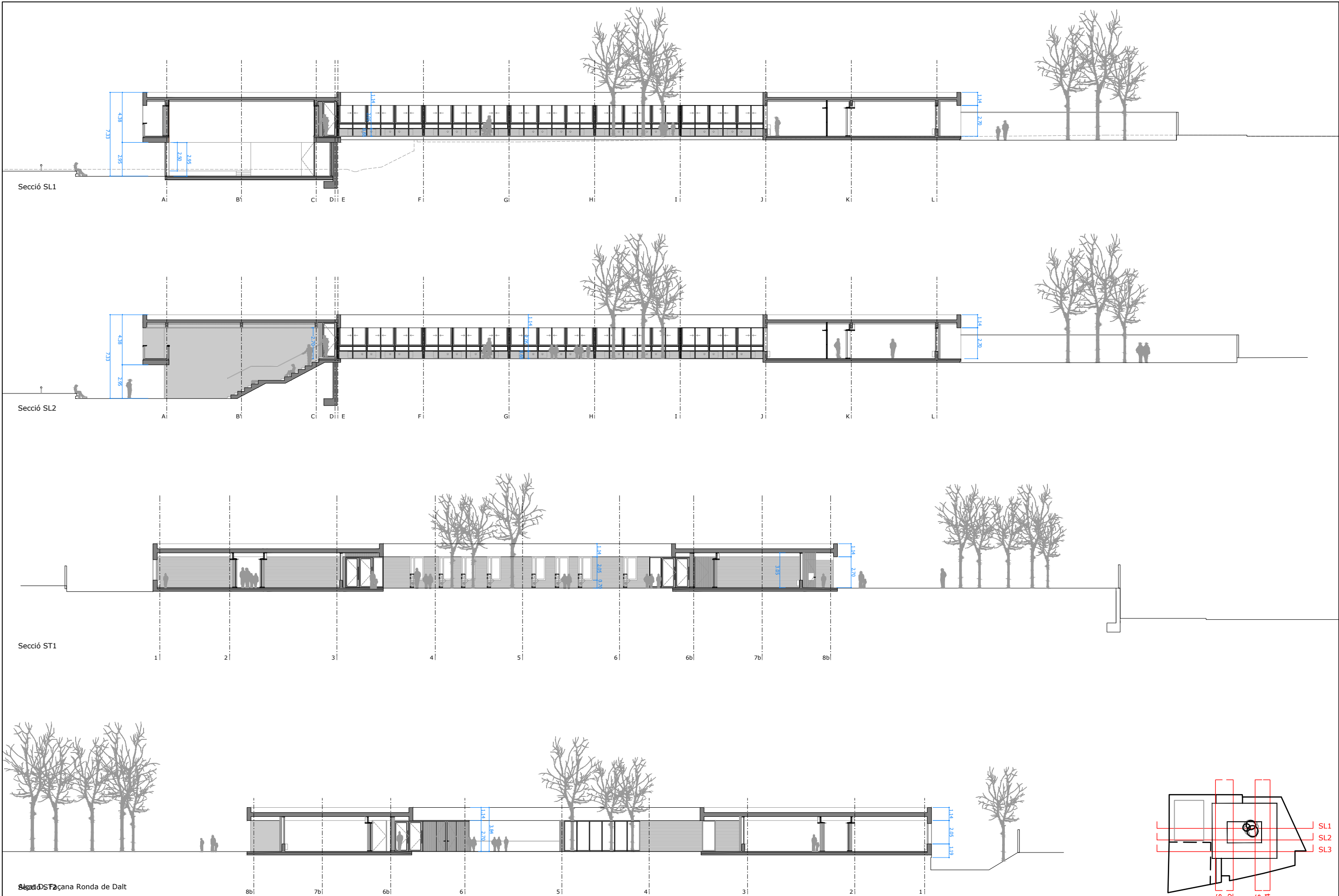
Alçat D. Façana Carrer de Viena

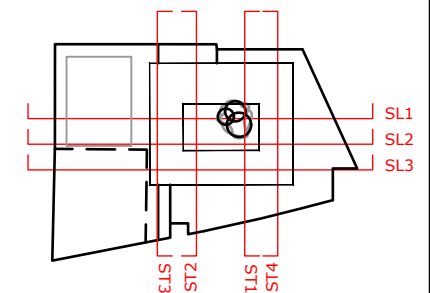
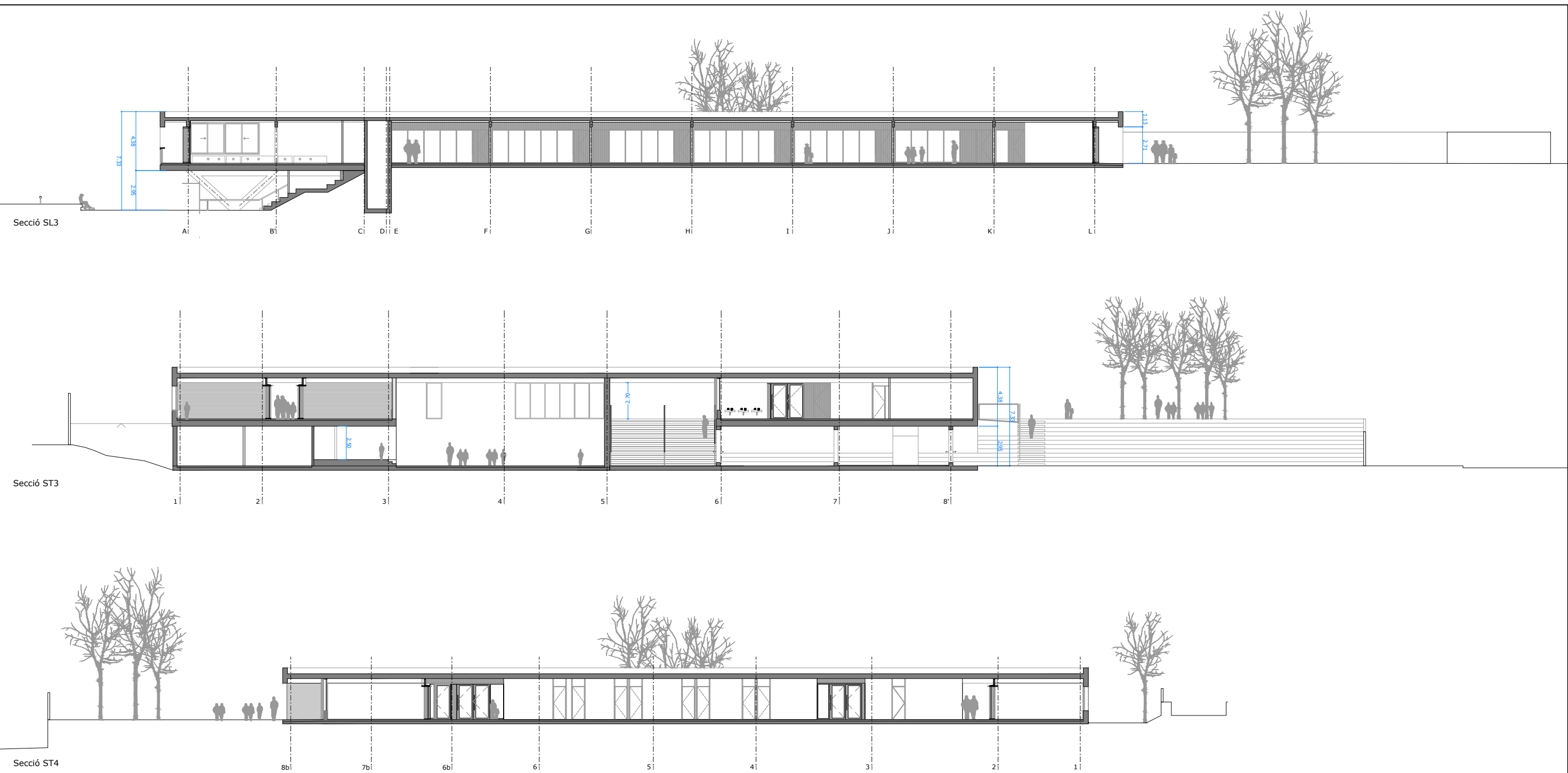


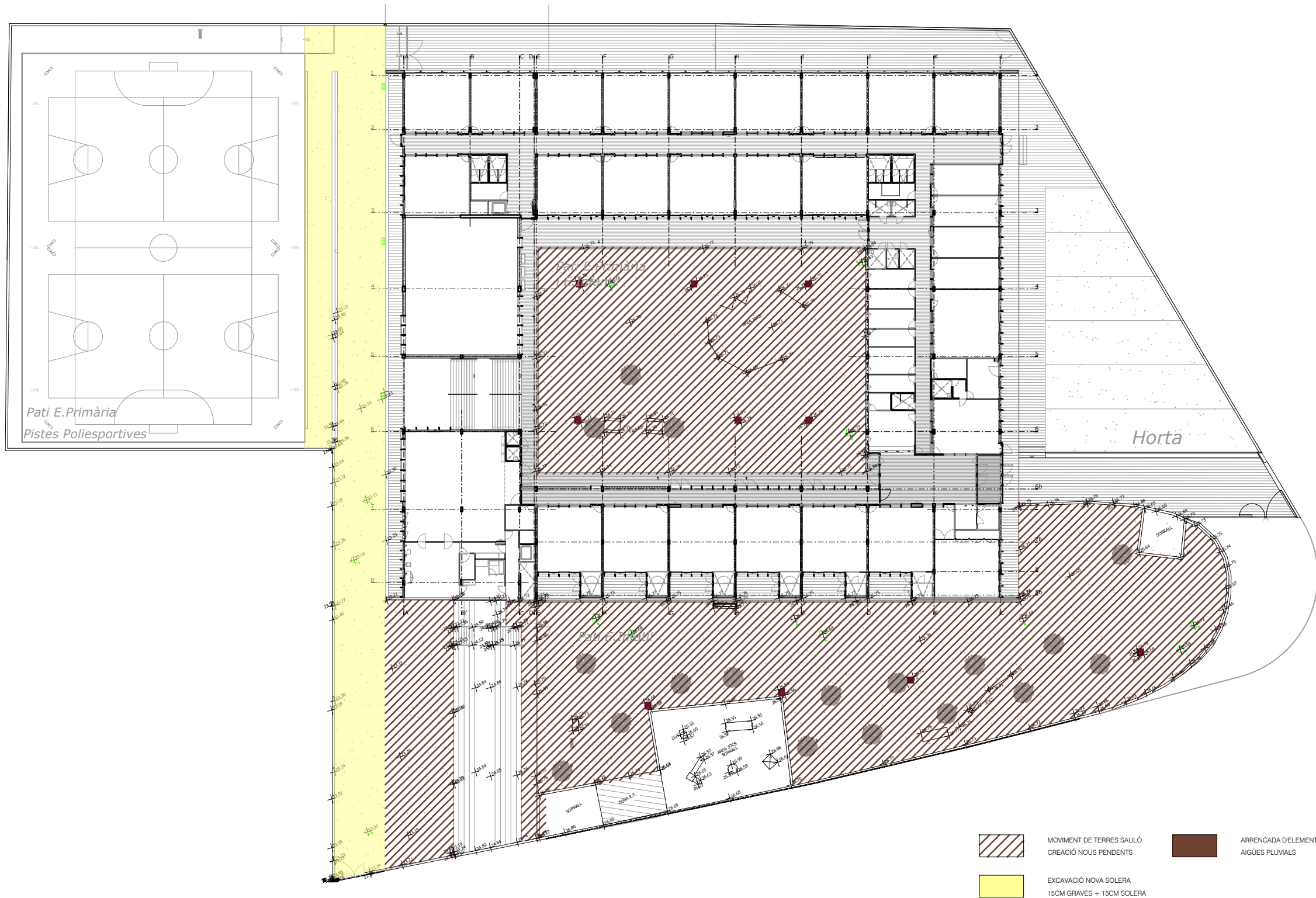


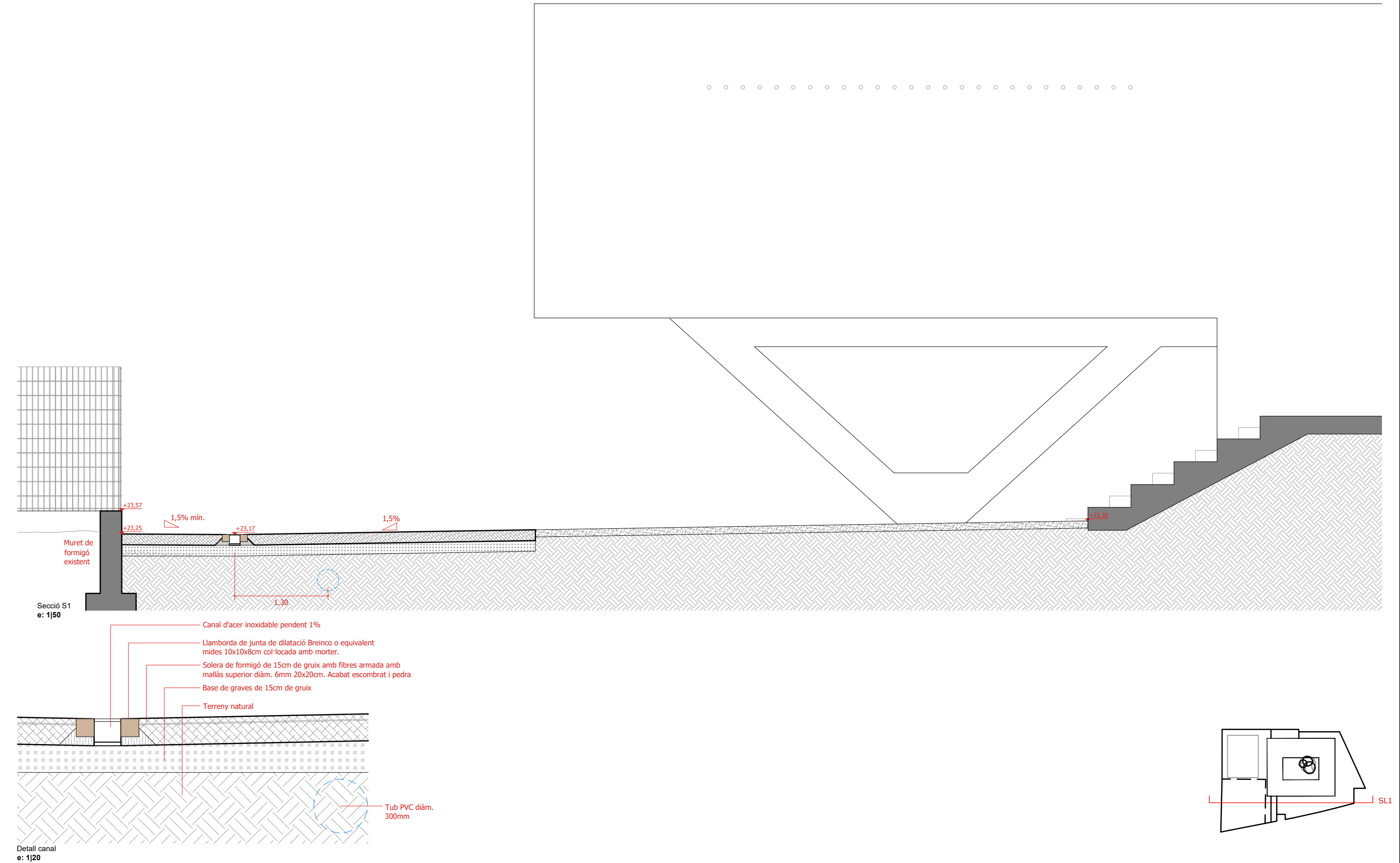


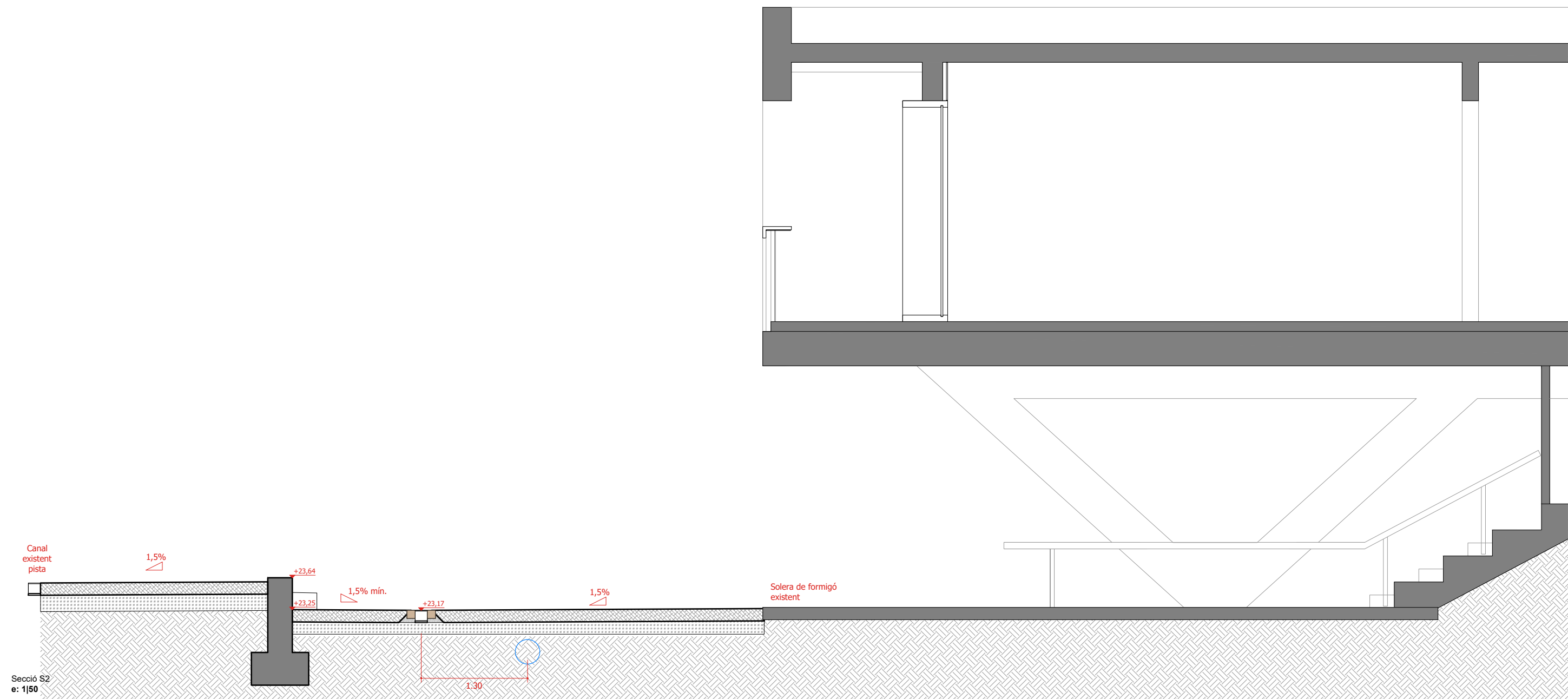




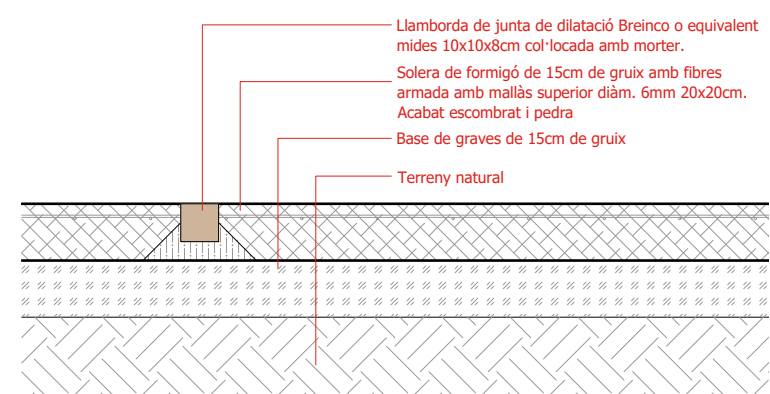




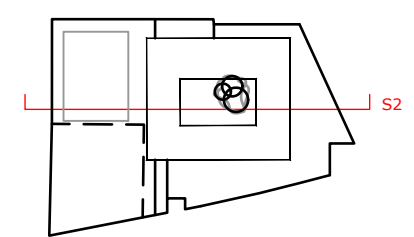


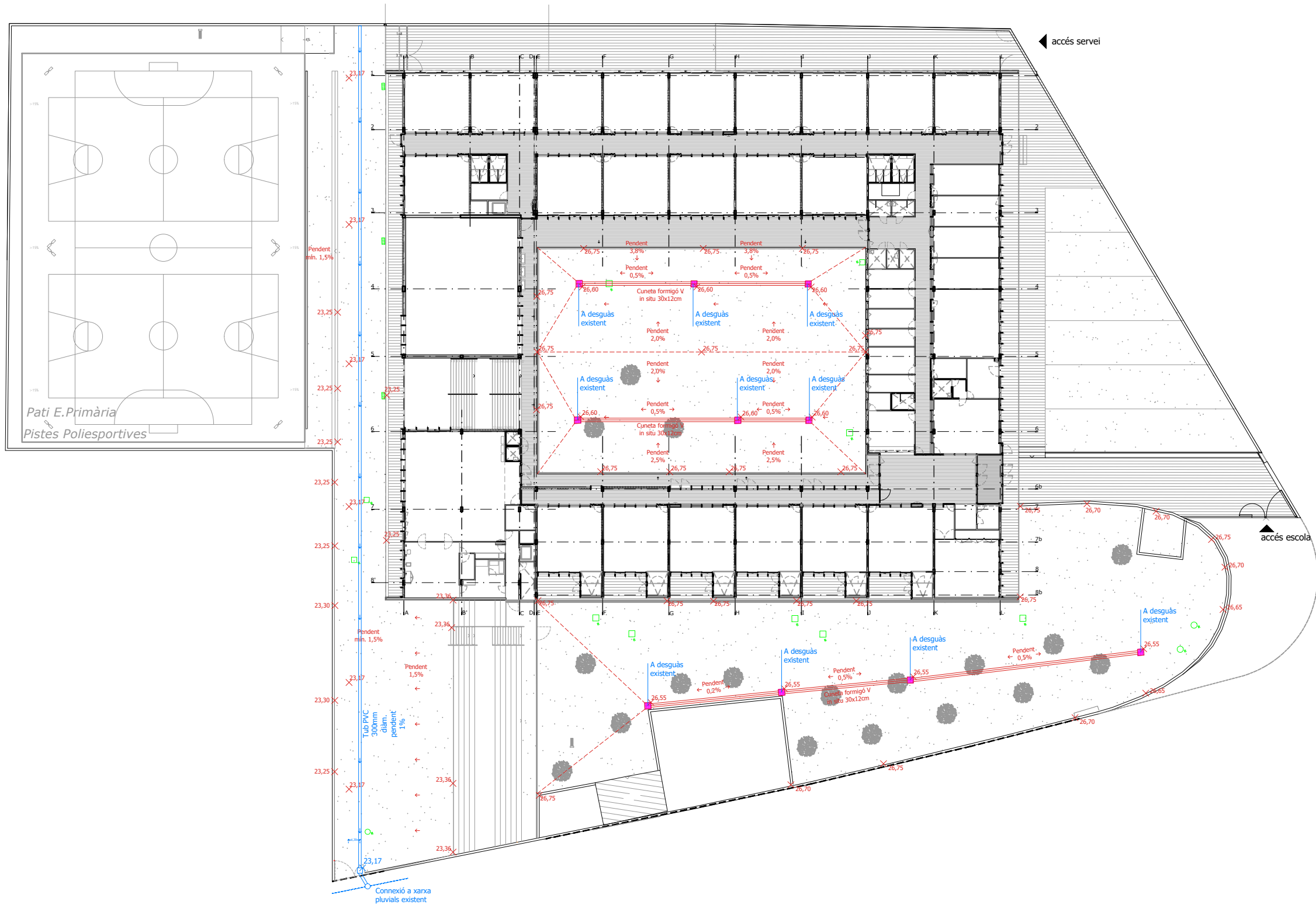


Secció S2
e: 1/50



Detall pavimentació
e: 1/20





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

3.-

PLEC DE PRESCRIPCIONS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. *Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*

2. *En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.*

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes*. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. *Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:*

a) *els documents d'origen, full de subministrament ;*

b) *el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i*

c) *els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.*

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. *El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:*

a) *els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i*

b) *les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.*

2. *El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.*

Control de recepció mitjançant assaigs

1. *Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la D.F.*

2. *La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.*

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran acuradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'article 7.1 *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats.* Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.3 *Control d'execució de l'obra. Generalitats.* Part I capítol 2 del CTE:

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.4 *Condicions de l'obra acabada.*

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

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:06/07/2010), (en vigor des del 6 d'agost de 2010 per a sol·licitud de llicència d'obres. Deroga els Decrets D 201/1994 i D. 161/2001)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002.

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna

imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de

protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es supimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n supimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la

bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran continuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canal·les o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargar-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pegen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'apacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituïran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actuï amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

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:06/07/2010), (en vigor des del 6 d'agost de 2010 per a sol·licitud de llicència d'obres. Deroga els Decrets D 201/1994 i D. 161/2001)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitable. Terra vegetal Subproductes forestals

Execució

Condicions prèvies. la seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.

Fases d'execució *Execució dels materials objecte de l'esbrossada.* Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes. Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreglarà en les zones on indiqui la DF.

Retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament i abonament

m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació. Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

REBAIX

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.

Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.

Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.

Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.

Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució

Condicions prèvies

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.

Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m³.

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m² de terreny.

Amidament i abonament

m³ realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

m³ realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.

Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.

S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplenes són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.

Les diferents capes o zones que els componen són:

Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.

Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.

Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C,

punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsol natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigida, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m²

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m²

Amidament i abonament

m³ realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.

Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,

Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.

Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsol natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.

Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament

m³ realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el

contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

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:06/07/2010), (en vigor des del 6 d'agost de 2010 per a sol·licitud de llicència d'obres. Deroga els Decrets D 201/1994 i D. 161/2001)

Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.

Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny flux: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel 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.

Amidament i abonament

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 present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dona suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat

(garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat. D. 141/2012.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.

Codi Estructural RD 470/2021 de 29 d'agost, deroga l'anterior EHE-08.

Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...

Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

Formigó en massa. Cement, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Àrids, compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en el Codi Estructural. Aigua, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.

Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes al Codi Estructural.

Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Cement, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigida. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se bombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonat s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.

Execució de junts de formigonat. *Juntes de contorn*, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció*, s'executaran mitjançant caixetins previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser $\leq$ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'aminorament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ± 10 mm. Planor: ± 5 mm/3m

Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor $\geq$ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a -1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a -0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m² quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.

ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m² de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007),) i les seves posteriors modificacions Reial Decret 178/2021 i les seves modificacions, pel qual es modifica el RITE.

Procediment bàsic per la certificació energètica d'edificis. RD 390/2021 (BOE 02.06.2021).

UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos*. UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics*. UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

Imprimadors

Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

Components

Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epòxids-poliuretà, epòxid-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butadiè, epòxids-betum, polièster) i quitrà-brea (quitrà amb resines sintètiques...).

Execució

Condicions prèvies

El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície. Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.

Aplicació de la imprimació, en el seu cas. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.

Control i acceptació

Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o varies membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines quitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxiasfalt (GA), o semiadherides (GS).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxiasfalt (MA), o semiadherides (MS).

Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

Barreres sintètiques i metàl·liques.

Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.

Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plougui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm

mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui. *Membrana no adherida o fixada mecànicament.* Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

Membranes amb làmines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del

recorregut de l'aigua, aquests encavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semi adherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els encavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de la humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/200, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Codi Estructural RD 470/2021 de 29 d'agost, deroga l'anterior EHE-08.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.

Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.

Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.

Peces d'acer galvanitzat:

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

Canal exterior d'acer galvanitzat:

UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

Sobre llit d'assentament de formigó:

Codi Estructural RD 470/2021 de 29 d'agost, deroga l'anterior EHE-08.

UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcta si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodant: ≥ 100 cm, sense trànsit rodant: ≥ 60 cm. Amplària de la rasa: $\geq$ diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: ≤ 1 kg/cm². El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa.

PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN ≥ 4 kN/m². Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: ≥ 10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$.

Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$. **Solera formigó:** Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): $e \leq 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm; $e > 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. **Parets per a pous:** Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.

ut pericons i tapes de registre.

m² parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que composen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'airejament-ventilació.

Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.

Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tancaments hidràulics.

Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sífo ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. Caixa sífònica: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sífònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Bonera sífònica: La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. Pericons sífònics. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent,

reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2,5\%$. Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Col·lectors: Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió ≥ 2 kg/cm². Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2\%$. Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60°. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2 . Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: $\leq 1\%$, ≤ 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports ≤ 70 cm, entre junts de dilatació ≤ 1200 cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports ≤ 50 cm, entre junts de dilatació ≤ 600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment portland frescos

i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments portland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peça en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: ≥ 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.

Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: ≥ 10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre

el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerdament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Sistema de bombeig i sobrelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.

ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

3 SÒLIDS

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la evacuació de residus de tipus domèstic, mitjançant conducció per gravetat.

El trasllat del vidre no es pot realitzar per aquest sistema de trasllat per conducte vertical.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes verticals: Hauran de ser metàl·lics o de qualsevol altre material de classe resistent al foc A1.

Aspiradors estàtics: Estan formats per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.

Comporta d'abocament: S'utilitza per fer l'abocament de la brossa des de les diferents plantes.

Comporta de neteja: S'utilitza per a la neteja periòdica de la conducció.

Tremuja o "tolva" : Element final on s'emmagatzema la brossa abans d'abocar-la als cubells col·lectius.

Característiques tècniques mínimes.

Verticalitat dels conductes, ajustament de les comportes.

Control i acceptació

Conductes, aspiradors i comportes: Dimensions i material.

Execució

Conductes verticals: El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc segons normativa legal vigent. Els conductes es separaran de la resta de l'edifici amb murs de resistència al foc EI-120. Tindran un diàmetre interior de com a mínim 45cm. Es disposaran verticalment i els canvis de direcció respecte la vertical no seran superiors als 30°. Per evitar els sorolls per a una velocitat excessiva es disposaran de canvis de direcció segons el DB-HS2 del CTE. Si s'utilitzen conductes prefabricats, s'hauran de subjectar als elements estructurals o als murs mitjançant brides o abraçadores, una a cada unió i la resta a una distància no superior a 1,50m. Els conductes que vagin per gravetat es ventilaran amb aspiradors estàtics en la seva part superior; en aquesta part hi haurà una presa d'aigua amb ràcord per una mànega i una comporta per la neteja superior. Els conductes dels sistemes neumàtics es connectaran a un conducte de ventilació d'una secció no inferior a 350cm². L'alçada lliure de l'extrem superior haurà de seguir les especificacions de l'article 2.2 del DB-HS 2. Si els conductes són prefabricats es subjectaran als elements estructurals o als murs suport amb brides o peces especials.

Aspiradors estàtics: El seu disseny ha de permetre crear en el seu interior la depressió necessària per a l'evacuació de l'aire del conducte vertical de ventilació. Totes les peces que el componen han d'encaixar correctament. No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.

Comportes: Es situaran a zones comuns i a una distància de terra dels habitatges no menor a 30cm mesurat des de l'horitzontal. A la part inferior dels conductes, en el sistema per gravetat, es col·locarà una comporta seguint les especificacions de l'article 2.2.2 del DB-HS 2. El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc i mides segons normativa

legal vigent. La unió amb els conductes ha de ser estanca. La tanca haurà de ser hermètica i silenciosa. Les portes es protegiran per tal de que no es puguin obrir dues portes alhora. Control i acceptació

Recorregut entre el magatzem i el punt de recollida exterior cal comprovar l'amplada lliure i el pendent.

Verificacions

Conductes verticals: Recorregut continu sense obstacles. Subjeccions adequades al llarg del conducte. Prova d'abocament de residus comprovant estanquitat.

Aspiradors estàtics: Posada en marxa i comprovació de funcionament.

Comporta d'abocament: Alçada de col·locació. Comprovació de la tanca hermètica.

Amidament i abonament

ml de llargària instal·lada, conductes.

m² de conducte formació de tremuja.

ut de portes i aspiradors estàtics.

Sant Joan de les Abadesses. Agost 2023.

Taller SAU slp

Signat

Lluís Jordà i Sala. Arquitecte.

Pol Jordà i Sala. Arquitecte.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

4.-	PRESSUPOST
4.1.-	AMIDAMENTS
4.2.-	QUADRE DE PREUS N°. 1
4.3.-	QUADRE DE PREUS N°. 2
4.4.-	JUSTIFICACIÓ DE PREUS
4.5.-	PRESSUPOST
4.6.-	RESUM DE PRESSUPOST
4.7.-	ÚLTIM FULL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

4.1.-

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 05/09/23

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST XMG-23515
Capítol 02 ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA
Títol 3 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2153SZZ	u	Arrencada de embornals existents pati, amb mitjans manuals i reserva per posterior aprofitament en cas necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pati central		6,000				6,000
2	Pati sud		4,000				4,000
3	Vial inferior		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT 13,000

2	F21DZZ01	u	Reubicació arquetes existents per adaptar a noves rasants i sortides desguàs. Inclou desmuntatge, reconstrucció i anivellament, totalment acabat.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pati central		1,000				1,000
2	embornals		6,000				6,000
3	Pati oest		2,000				2,000
4	Pati sud		5,000				5,000
5	embornals		4,000				4,000
6	Vial inferior		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 22,000

Obra 01 PRESSUPOST XMG-23515
Capítol 02 ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA
Títol 3 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K221ZZZZ	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i deixant material al costat per a reutilització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sauló pati central		0,500	25,500	37,500	0,150	71,719
2	Sauló exterior zona oest		1,000	47,000	3,000	0,150	21,150
3			1,000	100,000	6,000	0,150	90,000
4			1,000	31,000	8,000	0,150	37,200
5	Sauló pati sud		0,700	58,000	21,500	0,150	130,935
6			0,700	25,000	25,000	0,150	65,625

TOTAL AMIDAMENT 416,629

2	E221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Patí exterior zona oest		1,000	47,000	3,000	0,200	28,200
2			1,000	100,000	6,000	0,200	120,000

AMIDAMENTS

Data: 05/09/23

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 148,200

3 E2422020 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sauló exterior zona oest		1,000	47,000	3,000	0,150	21,150
2			1,000	100,000	6,000	0,150	90,000
3			1,000	31,000	8,000	0,150	37,200

TOTAL AMIDAMENT 148,350

4 K2225432 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Desguàs pati exterior zona oest		1,000	100,000	0,600	0,600	36,000
2			10,000	3,000	0,600	0,600	10,800
3	arqueta sifonica		1,000	0,600	0,600	0,600	0,216
4	arquetes pas		3,000	0,400	0,400	0,400	0,192
5	embornals pati central		6,000	0,400	0,400	0,300	0,288
6	embornals pati sud		4,000	0,400	0,400	0,300	0,192
7			3,000	5,000	0,400	0,400	2,400

TOTAL AMIDAMENT 50,088

5 E225AJ70 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona oest		1,000	47,000	3,000	0,200	28,200
2			1,000	100,000	6,000	0,200	120,000

TOTAL AMIDAMENT 148,200

6 E225T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pati exterior zona oest		1,000	47,000	3,000		141,000
2			1,000	100,000	6,000		600,000

TOTAL AMIDAMENT 741,000

7 E225277A m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Desguàs pati exterior zona oest		1,000	100,000	0,600	0,600	36,000
2			5,000	3,000	0,600	0,600	5,400
3	Menys tub		-1,000	100,000	0,070		-7,000
4			-5,000	3,000	0,030		-0,450

TOTAL AMIDAMENT 33,950

AMIDAMENTS

Data: 05/09/23

Pàg.: 3

Obra	01	PRESSUPOST XMG-23515
Capítol	02	ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA
Títol 3	03	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4BCM888	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pati exterior zona oest		1,000	47,000	3,000		141,000
2			1,000	100,000	6,000		600,000
3	solapatges		1,000	80,000			80,000

TOTAL AMIDAMENT 821,000

2	E9G3BG58	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIa+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, acabat amb remolinat mecànic
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pati exterior zona oest		1,000	47,000	3,000		141,000
2			1,000	100,000	6,000		600,000
3			1,000	70,000			70,000

TOTAL AMIDAMENT 811,000

3	F9715GZZ	m3	Base per a llambordins paviment, amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	base tires adoquins		22,000	6,000	0,150	0,150	2,970
2			2,000	100,000	0,150	0,150	4,500
3			2,000	47,000	0,150	0,150	2,115
4			10,000	3,000	0,150	0,150	0,675
5			1,000	9,000	0,150	0,150	0,203
6	Base reixa		1,000	100,000	0,400	0,150	6,000
7			1,000	20,000	0,400	0,150	1,200

TOTAL AMIDAMENT 17,663

4	F9F15102	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pati exterior zona oest		22,000	6,000	0,100		13,200
2			4,000	100,000	0,100		40,000
3			2,000	47,000	0,100		9,400
4			10,000	3,000	0,100		3,000
5			1,000	9,000	0,100		0,900
6			1,000	20,000	0,100		2,000

TOTAL AMIDAMENT 68,500

5	F9A120ZZ	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM, reutilitzant el sauló existent.
---	----------	----	--

AMIDAMENTS

Data: 05/09/23

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sauló pati central		1,000	25,500	37,500	0,100	95,625
2	Sauló exterior zona oest		1,000	31,000	8,000	0,100	24,800
3	Sauló pati sud		1,000	58,000	21,500	0,100	124,700
4			1,000	25,000	25,000	0,100	62,500
TOTAL AMIDAMENT							307,625

6	F9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sauló pati central		0,400	25,500	37,500	0,100	38,250
2	Sauló exterior zona oest		0,400	31,000	8,000	0,100	9,920
3	Sauló pati sud		0,400	58,000	21,500	0,100	49,880
4			0,400	25,000	25,000	0,100	25,000
TOTAL AMIDAMENT							123,050

7	ED56EAZZ	m	Cuneta de formigó in situ de 30x12 cm amb canal enV a la cara superior, sobre subbase de grava amb pendents cap als embornals del 0,2%. Totalment acabada lliscada i comprovat correcte funcionament.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pati sud		1,000	55,000			55,000
2	Pati central		2,000	27,000			54,000
3	Pati oest		1,000	100,000			100,000
4			1,000	20,000			20,000
TOTAL AMIDAMENT							229,000

Obra	01	PRESSUPOST XMG-23515
Capítol	02	ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA
Títol 3	04	SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	FDK262G8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Arqueta sortida pati oest		1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT							1,000

2	ED3F34A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pati oest		5,000				5,000
TOTAL AMIDAMENT							5,000

3	ED7FP664	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 315 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub				
---	----------	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Data: 05/09/23

Pàg.: 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pati oest		1,000	100,000			100,000

TOTAL AMIDAMENT 100,000

- 4 ED7FP464 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Connexions pati oest		10,000	3,000			30,000

TOTAL AMIDAMENT 30,000

- 5 ED5H6A95 m Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer inoxidable entramada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			10,000	1,000			10,000

TOTAL AMIDAMENT 10,000

- 6 FD5J4F0E u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pati central		6,000				6,000
2	Pati oest		5,000				5,000
3	Pati sud		3,000				3,000
4			4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 18,000

- 7 FD5Z6HC4 u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 600x350x80 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pati central		6,000				6,000
2	Pati oest		5,000				5,000
3	Pati sud		3,000				3,000
4			4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 18,000

- 8 KDH110ZZ u Connexió instal·lació sanejament a arqueta registrable existent, inclou neteja i desembussada clavegueres existents amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pati oest		1,000				1,000
2	Pati central		6,000				6,000
3	Pati sud		4,000				4,000

AMIDAMENTS

Data: 05/09/23

Pàg.: 6

TOTAL AMIDAMENT 11,000

Obra 01 PRESSUPOST XMG-23515
Capítol 02 ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA
Títol 3 05 GESTIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Residus construcció		1,000	10,000			10,000

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	K2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Residus construcció		1,000	10,000			10,000

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3	K2R4506A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Excav caixa pav		1,300	148,200			192,660
2	Excav rases		1,300	47,680			61,984

TOTAL AMIDAMENT 254,644

4	K2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Residus construcció		1,000	10,000			10,000

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Excav caixa pav		1,300	148,200			192,660
2	Excav rases		1,300	47,680			61,984

TOTAL AMIDAMENT 254,644

6	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------

AMIDAMENTS

Data: 05/09/23

Pàg.: 7

1	1,000	10,000	10,000
TOTAL AMIDAMENT			10,000

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

4.2.-

QUADRE DE PREUS N°. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/09/23

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	4,56	€
P-2	E225277A	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (SETZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	16,38	€
P-3	E225AJ70	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	42,75	€
P-4	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1,73	€
P-5	E2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	4,97	€
P-6	E4BCM888	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	4,42	€
P-7	E9G3BG58	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, acabat amb remolinat mecànic (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,94	€
P-8	ED3F34A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	64,39	€
P-9	ED56EAAZ	m	Cuneta de formigó in situ de 30x12 cm amb canal enV a la cara superior, sobre subbase de grava amb pendents cap als embornals del 0,2%. Totalment acabada lliscada i comprovat correcte funcionament. (QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	46,62	€
P-10	ED5H6A95	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer inoxidable entramada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix (DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	259,66	€
P-11	ED7FP464	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	78,34	€
P-12	ED7FP664	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 315 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	159,92	€
P-13	F21DZZ01	u	Reubicació arquetes existents per adaptar a noves rasants i sortides desguàs. Inclou desmuntatge, reconstrucció i anivellament, totalment acabat. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	123,21	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/09/23

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	F9715GZZ	m3	Base per a llambordins paviment, amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (CENT TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	103,58	€
P-15	F9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	29,86	€
P-16	F9A120ZZ	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM, reutilitzant el sauló existent. (VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	8,37	€
P-17	F9F15102	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	54,33	€
P-18	FD5J4F0E	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	88,36	€
P-19	FD5Z6HC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 600x350x80 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter (SETANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	70,33	€
P-20	FDK262G8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT VINT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	120,77	€
P-21	K2153SZZ	u	Arrencada de embornals existents pati, amb mitjans manuals i reserva per posterior aprofitament en cas necessari. (TRETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	13,05	€
P-22	K221ZZZZ	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i deixant material al costat per a reutilització. (TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	3,85	€
P-23	K2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	16,67	€
P-24	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	26,11	€
P-25	K2R4506A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DEU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	10,03	€
P-26	K2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (ONZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	11,03	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/09/23

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	K2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (ONZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	11,79 €
P-28	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	26,45 €
P-29	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5,18 €
P-30	KDH110ZZ	u	Connexió instal·lació sanejament a arqueta registrable existent, inclou neteja i desembussada clavegueres existents amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	292,15 €

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

4.3.-

QUADRE DE PREUS N°. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/09/23

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	4,56	€
			Altres conceptes	4,56000	€
P-2	E225277A	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	16,38	€
			Altres conceptes	16,38000	€
P-3	E225AJ70	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim	42,75	€
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	36,37414	€
			Altres conceptes	6,37586	€
P-4	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	1,73	€
			Altres conceptes	1,73000	€
P-5	E2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper	4,97	€
			Altres conceptes	4,97000	€
P-6	E4BCM888	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	4,42	€
	B0B34254	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,68800	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02412	€
			Altres conceptes	1,70788	€
P-7	E9G3BG58	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, acabat amb remolinat mecànic	34,94	€
	B06QDH6A	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E	20,94593	€
			Altres conceptes	13,99407	€
P-8	ED3F34A0	u	Pericó sífonic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	64,39	€
	BD3F34A0	u	Pericó sífonic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	43,74000	€
			Altres conceptes	20,65000	€
P-9	ED56EAAZ	m	Cuneta de formigó in situ de 30x12 cm amb canal enV a la cara superior, sobre subbase de grava amb pendents cap als embornals del 0,2%. Totalment acabada lliscada i comprovat correcte funcionament.	46,62	€
	B06NN11C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HNE-15/P/10	2,03270	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00062	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,13805	€
	BDG15A93	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x12 cm amb canal en V a la cara superior	11,17000	€
			Altres conceptes	33,27863	€
P-10	ED5H6A95	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer inoxidable entramada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix	259,66	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/09/23

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	5,30558 €
	BD5H6A95	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer inoxidable entrada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	202,83900 €
			Altres conceptes	51,51542 €
P-11	ED7FP464	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, lilit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	78,34 €
	BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,48000 €
	BDW3BA00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	10,45440 €
	BD7FP460	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	10,16400 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,09339 €
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	12,50235 €
			Altres conceptes	37,64586 €
P-12	ED7FP664	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 315 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, lilit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	159,92 €
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,05744 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8,23811 €
	BDY3BC00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	2,15000 €
	BDW3BC00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	47,40120 €
	BD7FP660	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 315 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	25,00800 €
			Altres conceptes	61,06525 €
P-13	F21DZZ01	u	Reubicació arquetes existents per adaptar a noves rasants i sortides desguàs. Inclou desmuntatge, reconstrucció i anivellament, totalment acabat.	123,21 €
	B0710220	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2,5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	6,51400 €
			Altres conceptes	116,69600 €
P-14	F9715GZZ	m3	Base per a llambordins paviment, amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	103,58 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	70,74100 €
			Altres conceptes	32,83900 €
P-15	F9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	29,86 €
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	18,68750 €
	B0111000	m3	Aigua	0,07700 €
			Altres conceptes	11,09550 €
P-16	F9A120ZZ	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM, reutilitzant el sauló existent.	8,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/09/23

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0111000	m3	Aigua	0,07700	€
			Altres conceptes	8,29300	€
P-17	F9F15102	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment	54,33	€
	B9F15100	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior	12,46440	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,33065	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01540	€
			Altres conceptes	41,51955	€
P-18	FD5J4F0E	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	88,36	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	1,39440	€
	B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,31917	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	19,24155	€
			Altres conceptes	66,40488	€
P-19	FD5Z6HC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 600x350x80 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter	70,33	€
	BD5Z6HC0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 600x350x80 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció	38,87000	€
	B0710250	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,32960	€
			Altres conceptes	30,13040	€
P-20	FDK262G8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	120,77	€
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	3,06902	€
	BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	43,40000	€
			Altres conceptes	74,30098	€
P-21	K2153SZZ	u	Arrencada de embornals existents pati, amb mitjans manuals i reserva per posterior aprofitament en cas necessari.	13,05	€
			Altres conceptes	13,05000	€
P-22	K221ZZZZ	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i deixant material al costat per a reutilització.	3,85	€
			Altres conceptes	3,85000	€
P-23	K2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	16,67	€
			Altres conceptes	16,67000	€
P-24	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,11	€
			Altres conceptes	26,11000	€
P-25	K2R4506A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	10,03	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/09/23

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	10,03000 €
P-26	K2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	11,03 €
			Altres conceptes	11,03000 €
P-27	K2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	11,79 €
			Altres conceptes	11,79000 €
P-28	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	26,45 €
	B2RA73G1	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 barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000 €
			Altres conceptes	3,45000 €
P-29	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,18 €
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,50000 €
			Altres conceptes	0,68000 €
P-30	KDH110ZZ	u	Connexió instal·lació sanejament a arqueta registrable existent, inclou neteja i desembussada clavegueres existents amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna	292,15 €
	BDH11010	u	Neteja i desembussada de clavegueram amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna	254,04000 €
			Altres conceptes	38,11000 €

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

4.4.-

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,19000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	27,19000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,14000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/09/23

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,86000 €
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23000 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89000 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,19000 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000 €
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	45,22000 €
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessoris retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	48,70000 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	62,45000 €
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	52,67000 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	69,12000 €
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,57000 €
C1501111	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kNm de moment d'elevació	35,96000 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	40,29000 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	44,58000 €
C1503000	h	Camió grua	46,56000 €
C1505120	h	Dúmpier d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	25,58000 €
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000 €
C2003000	h	Remolinador mecànic	5,12000 €
C2005000	h	Regle vibratori	4,51000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/09/23

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,54000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,38000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,01000	€
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,25000	€
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	17,74000	€
B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	16,37000	€
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,66000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	64,31000	€
B06NN11C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HNE-15/P/10	64,53000	€
B06QDH6A	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E	132,99000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	36,33000	€
B0710220	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2,5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	32,57000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,24000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,34000	€
B0B34254	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,24000	€
B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,31000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,49000	€
B2RA73G1	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 barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,50000	€
B9F15100	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior	12,22000	€
BD3F34A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	43,74000	€
BD5H6A95	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer inoxidable entramada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	193,18000	€
BD5Z6HC0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 600x350x80 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció	38,87000	€
BD7FP460	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	8,47000	€
BD7FP660	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 315 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	20,84000	€
BDG15A93	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x12 cm amb canal en V a la cara superior	11,17000	€
BDH11010	u	Neteja i desembussada de clavegueram amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna	254,04000	€
BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	43,40000	€
BDW3BA00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	31,68000	€
BDW3BC00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	143,64000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,48000	€
BDY3BC00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	2,15000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		80,02000	€
			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						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	106,66000 =	26,66500	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	17,38000 =	28,32940	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,54000 =	0,30800	
			Subtotal:		55,30240	55,30240
			COST DIRECTE		80,01840	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		80,01840	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	E221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000		4,56	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045 /R x	88,19000 =	3,96855	
				Subtotal:		3,96855	3,96855
				COST DIRECTE			3,96855
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,59528
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,56383
P-2	E225277A	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	Rend.: 1,000		16,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,020 /R x	22,70000 =	0,45400	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,450 /R x	23,47000 =	10,56150	
				Subtotal:		11,01550	11,01550
Maquinària							
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,450 /R x	5,57000 =	2,50650	
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,016 /R x	45,22000 =	0,72352	
				Subtotal:		3,23002	3,23002
				COST DIRECTE			14,24552
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,13683
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,38235
P-3	E225AJ70	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim	Rend.: 1,000		42,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,010 /R x	22,70000 =	0,22700	
				Subtotal:		0,22700	0,22700
Maquinària							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006 /R x	94,89000 =	0,56934	
				Subtotal:		0,56934	0,56934
Materials							
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	2,222 x	16,37000 =	36,37414	
				Subtotal:		36,37414	36,37414

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		37,17048	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	5,57557
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		42,74605	
P-4	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	Rend.: 1,000		1,73	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,020 /R x	22,70000 =	0,45400	
				Subtotal:		0,45400	0,45400
Maquinària							
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020 /R x	52,67000 =	1,05340	
				Subtotal:		1,05340	1,05340
				COST DIRECTE		1,50740	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	0,22611
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,73351	
P-5	E2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper	Rend.: 1,000		4,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100 /R x	25,58000 =	2,55800	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0338 /R x	52,25000 =	1,76605	
				Subtotal:		4,32405	4,32405
				COST DIRECTE		4,32405	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	0,64861
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,97266	
P-6	E4BCM888	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 1,000		4,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,022 /R x	24,14000 =	0,53108	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,022 /R x	27,19000 =	0,59818	
				Subtotal:		1,12926	1,12926
Materials							
	B0B34254	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200 x	2,24000 =	2,68800	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018 x	1,34000 =	0,02412	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				2,71212			2,71212
COST DIRECTE							3,84138
DESPESES INDIRECTES				15,00	%		0,57621
COST EXECUCIÓ MATERIAL							4,41759
P-7	E9G3BG58	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, acabat amb remolinat mecànic	Rend.: 1,000			34,94 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,220 /R x	22,70000 =	4,99400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150 /R x	27,19000 =	4,07850	
				Subtotal:		9,07250	9,07250
Maquinària							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,024 /R x	4,51000 =	0,10824	
	C2003000	h	Remolínador mecànic	0,050 /R x	5,12000 =	0,25600	
				Subtotal:		0,36424	0,36424
Materials							
	B06QDH6A	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E	0,1575 x	132,99000 =	20,94593	
				Subtotal:		20,94593	20,94593
				COST DIRECTE			30,38267
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,55740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,94007
P-8	ED3F34A0	u	Pericó sífonic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	Rend.: 1,000			64,39 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R x	27,19000 =	5,43800	
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	22,70000 =	6,81000	
				Subtotal:		12,24800	12,24800
Materials							
	BD3F34A0	u	Pericó sífonic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	1,000 x	43,74000 =	43,74000	
				Subtotal:		43,74000	43,74000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST DIRECTE			55,98800	
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	8,39820	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			64,38620	
P-9	ED56EAAZ	m	Cuneta de formigó in situ de 30x12 cm amb canal enV a la cara superior, sobre subbase de grava amb pendents cap als embornals del 0,2%. Totalment acabada lliscada i comprovat correcte funcionament.	Rend.: 1,000		46,62	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x	22,70000 =	9,08000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400 /R x	27,19000 =	10,87600	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0019 /R x	23,47000 =	0,04459	
				Subtotal:		20,00059	20,00059
Maquinària							
	C1501111	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kNm de moment d'elevació	0,200 /R x	35,96000 =	7,19200	
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,0013 /R x	1,42000 =	0,00185	
				Subtotal:		7,19385	7,19385
Materials							
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0038 x	36,33000 =	0,13805	
	B06NN11C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HNE-15/P/10	0,0315 x	64,53000 =	2,03270	
	B0111000	m3	Aigua	0,0004 x	1,54000 =	0,00062	
	BDG15A93	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x12 cm amb canal en V a la cara superior	1,000 x	11,17000 =	11,17000	
				Subtotal:		13,34137	13,34137
			COST DIRECTE			40,53581	
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,08037	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,61618	

P-10	ED5H6A95	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer inoxidable entramada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix	Rend.: 1,000		259,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,430 /R x	22,70000 =	9,76100	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290 /R x	27,19000 =	7,88510	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		17,64610		17,64610
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0825	x	64,31000	=	5,30558
	BD5H6A95	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer inoxidable entramada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	1,050	x	193,18000	=	202,83900
				Subtotal:		208,14458		208,14458
				COST DIRECTE				225,79068
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %				33,86860
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				259,65928
P-11	ED7FP464	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	Rend.: 1,000				78,34 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,380	/R x	22,70000	=	8,62600
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,19000	=	5,16610
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800
				Subtotal:		24,05810		24,05810
Maquinària								
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,130	/R x	5,57000	=	0,72410
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0507	/R x	52,25000	=	2,64908
				Subtotal:		3,37318		3,37318
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1103	x	64,31000	=	7,09339
	BDW3BA00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	0,330	x	31,68000	=	10,45440
	BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	1,000	x	0,48000	=	0,48000
	BD7FP460	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	8,47000	=	10,16400
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,735	x	17,01000	=	12,50235
				Subtotal:		40,69414		40,69414

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		68,12542	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	10,21881
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		78,34423	
P-12	ED7FP664	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 315 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	Rend.: 1,000		159,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,280 /R x	27,19000 =	7,61320	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	27,19000 =	8,15700	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300 /R x	24,14000 =	7,24200	
	A0140000	h	Manobre	0,560 /R x	22,70000 =	12,71200	
				Subtotal:		35,72420	35,72420
Maquinària							
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,170 /R x	5,57000 =	0,94690	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0676 /R x	52,25000 =	3,53210	
				Subtotal:		4,47900	4,47900
Materials							
	BD7FP660	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 315 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200 x	20,84000 =	25,00800	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1281 x	64,31000 =	8,23811	
	BDW3BC00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	0,330 x	143,64000 =	47,40120	
	BDY3BC00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	1,000 x	2,15000 =	2,15000	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,944 x	17,01000 =	16,05744	
				Subtotal:		98,85475	98,85475
				COST DIRECTE		139,05795	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	20,85869
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		159,91664	

P-13	F21DZZ01	u	Reubicació arquetes existents per adaptar a noves rasants i sortides desguàs. Inclou desmuntatge, reconstrucció i anivellament, totalment acabat.	Rend.: 1,000		123,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000 /R x	27,19000 =	54,38000	
	A0140000	h	Manobre	2,000 /R x	22,70000 =	45,40000	
				Subtotal:		99,78000	99,78000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0007	/R x	78,23000	=	0,05476
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	15,86000	=	0,79300
Subtotal:							0,84776	0,84776
Materials								
	B0710220	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2,5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,200	x	32,57000	=	6,51400
Subtotal:							6,51400	6,51400
COST DIRECTE								107,14176
DESPESES INDIRECTES							15,00 %	16,07126
COST EXECUCIÓ MATERIAL								123,21302

P-14	F9715GZZ	m3	Base per a llambordins paviment, amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	Rend.: 1,000				103,58	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	22,70000	=	13,62000	
Subtotal:								19,05800	19,05800
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,060	/R x	4,51000	=	0,27060	
Subtotal:								0,27060	0,27060
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	64,31000	=	70,74100	
Subtotal:								70,74100	70,74100
COST DIRECTE									90,06960
DESPESES INDIRECTES 15,00 %									13,51044
COST EXECUCIÓ MATERIAL									103,58004

P-15	F9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	Rend.: 1,000				29,86	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
Subtotal:								1,13500	1,13500
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	69,12000	=	2,76480	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/09/23 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	106,66000	=	0,33065
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,54000	=	0,01540
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	80,01840	=	4,03293
				Subtotal:				16,84338
								16,84338
				COST DIRECTE				47,24008
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	7,08601
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				54,32609

P-18	FD5J4F0E	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000				88,36	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,100	/R x	27,19000	=	29,90900	
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x	22,70000	=	24,97000	
				Subtotal:				54,87900	54,87900
Materials									
	B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,31000	=	1,31917	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,560	x	2,49000	=	1,39440	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,2992	x	64,31000	=	19,24155	
				Subtotal:				21,95512	21,95512
				COST DIRECTE					76,83412
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		11,52512
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					88,35924

P-19	FD5Z6HC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 600x350x80 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter	Rend.: 1,000				70,33	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x	22,70000	=	9,53400	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	27,19000	=	11,41980	
				Subtotal:				20,95380	20,95380
Materials									
	BD5Z6HC0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 600x350x80 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	38,87000	=	38,87000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/09/23 Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-22	K221ZZZZ	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i deixant material al costat per a reutilització.	Rend.: 1,000		3,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038 /R x	88,19000 =	3,35122	
				Subtotal:		3,35122	3,35122
				COST DIRECTE			3,35122
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,50268
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,85390
P-23	K2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000		16,67	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,203 /R x	22,70000 =	4,60810	
				Subtotal:		4,60810	4,60810
Maquinària							
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,203 /R x	48,70000 =	9,88610	
				Subtotal:		9,88610	9,88610
				COST DIRECTE			14,49420
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,17413
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,66833
P-24	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/09/23 Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-25	K2R4506A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000		10,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,200 /R x	40,29000 =	8,05800	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x	94,89000 =	0,66423	
				Subtotal:		8,72223	8,72223
				COST DIRECTE			8,72223
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,30833
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,03056
P-26	K2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000		11,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,238 /R x	40,29000 =	9,58902	
				Subtotal:		9,58902	9,58902
				COST DIRECTE			9,58902
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,43835
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,02737
P-27	K2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000		11,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,238 /R x	40,29000 =	9,58902	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x	94,89000 =	0,66423	
				Subtotal:		10,25325	10,25325
				COST DIRECTE			10,25325
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,53799
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,79124

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-28	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000		26,45	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA73G1	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 barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 23,00000 =	23,00000	
				Subtotal:		23,00000	23,00000
			COST DIRECTE				23,00000
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		3,45000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,45000
P-29	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000		5,18	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 4,50000 =	4,50000	
				Subtotal:		4,50000	4,50000
			COST DIRECTE				4,50000
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		0,67500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,17500
P-30	KDH110ZZ	u	Connexió instal·lació sanejament a arqueta registrable existent, inclou neteja i desembussada clavegueres existents amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna	Rend.: 1,000		292,15	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BDH11010	u	Neteja i desembussada de clavegueram amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna	1,000	x 254,04000 =	254,04000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				254,04000
COST DIRECTE				254,04000
DESPESES INDIRECTES 15,00 %				38,10600
COST EXECUCIÓ MATERIAL				292,14600

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

4.5.-

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 05/09/23

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	02	ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA
Títol 3	01	ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2153SZZ	u	Arrencada de embornals existents pati, amb mitjans manuals i reserva per posterior aprofitament en cas necessari. (P - 21)	13,05	13,000	169,65
2	F21DZZ01	u	Reubicació arquetes existents per adaptar a noves rasants i sortides desguàs. Inclou desmuntatge, reconstrucció i anivellament, totalment acabat. (P - 13)	123,21	22,000	2.710,62
TOTAL Títol 3			01.02.01			2.880,27

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	02	ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA
Títol 3	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K221ZZZZ	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i deixant material al costat per a reutilització. (P - 22)	3,85	416,629	1.604,02
2	E221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 1)	4,56	148,200	675,79
3	E2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (P - 5)	4,97	148,350	737,30
4	K2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 23)	16,67	50,088	834,97
5	E225AJ70	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 3)	42,75	148,200	6.335,55
6	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 4)	1,73	741,000	1.281,93
7	E225277A	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (P - 2)	16,38	33,950	556,10
TOTAL	Títol 3	01.02.02			12.025,66	

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	02	ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA
Títol 3	03	PAVIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E4BCM888	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 6)	4,42	821,000	3.628,82
2	E9G3BG58	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, acabat amb remolinat mecànic (P - 7)	34,94	811,000	28.336,34
3	F9715GZZ	m3	Base per a llambordins paviment, amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 14)	103,58	17,663	1.829,53

PRESSUPOST

Data: 05/09/23

Pàg.: 2

4	F9F15102	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment (P - 17)	54,33	68,500	3.721,61
5	F9A120ZZ	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM, reutilitzant el sauló existent. (P - 16)	8,37	307,625	2.574,82
6	F9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 15)	29,86	123,050	3.674,27
7	ED56EAAZ	m	Cuneta de formigó in situ de 30x12 cm amb canal enV a la cara superior, sobre subbase de grava amb pendents cap als embornals del 0,2%. Totalment acabada lliscada i comprovat correcte funcionament. (P - 9)	46,62	229,000	10.675,98

TOTAL	Títol 3	01.02.03	54.441,37
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	02	ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA
Títol 3	04	SANEJAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FDK262G8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 20)	120,77	1,000	120,77
2	ED3F34A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (P - 8)	64,39	5,000	321,95
3	ED7FP664	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 315 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 12)	159,92	100,000	15.992,00
4	ED7FP464	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 11)	78,34	30,000	2.350,20
5	ED5H6A95	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer inoxidable entramada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix (P - 10)	259,66	10,000	2.596,60
6	FD5J4F0E	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 18)	88,36	18,000	1.590,48
7	FD5Z6HC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 600x350x80 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter (P - 19)	70,33	18,000	1.265,94
8	KDH110ZZ	u	Connexió instal·lació sanejament a arqueta registrable existent, inclou neteja i desembussada clavegueres existents amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna (P - 30)	292,15	11,000	3.213,65

TOTAL	Títol 3	01.02.04	27.451,59
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost XMG-23515
Capítol	02	ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA
Títol 3	05	GESTIO DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 24)	26,11	10,000	261,10

PRESSUPOST

Data: 05/09/23

Pàg.: 3

2	K2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 26)	11,03	10,000	110,30
3	K2R4506A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 25)	10,03	254,644	2.554,08
4	K2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 27)	11,79	10,000	117,90
5	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 29)	5,18	254,644	1.319,06
6	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 28)	26,45	10,000	264,50
TOTAL Títol 3			01.02.05			4.626,94

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

4.6.-

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 05/09/23

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Títol 3			Import
Títol 3	01.02.01	ENDERROCS	2.880,27
Títol 3	01.02.02	MOVIMENT DE TERRES	12.025,66
Títol 3	01.02.03	PAVIMENTS	54.441,37
Títol 3	01.02.04	SANEJAMENT	27.451,59
Títol 3	01.02.05	GESTIO DE RESIDUS	4.626,94
Capítol	01.02	ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA	101.425,83
			101.425,83
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.02	ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA	101.425,83
Obra	01	Pressupost XMG-23515	101.425,83
			101.425,83
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost XMG-23515	101.425,83
			101.425,83

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**ADEQUACIÓ DE XARXA DE RECOLLIDA DE PLUJANES I PENDENTS DEL PATI
D'INFANTIL. I ALTRES TREBALLS DE CONDICIONAMENT EXTERIOR.
ESCOLA MONTSERRAT VAYREDA. ROSES
XMG-23515**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	101.425,83
13 % Despeses generals SOBRE 101.425,83.....	13.185,36
6 % Benefici industrial SOBRE 101.425,83.....	6.085,55
Subtotal	120.696,74
21 % IVA SOBRE 120.696,74.....	25.346,32
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	146.043,06

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT QUARANTA-SIS MIL QUARANTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)
